



**Archeologische opgraving
Sint-Truiden, Duifhuisstraat
(verkaveling Durabrik)**

Titel

*Archeologische opgraving
Sint-Truiden, Duifhuisstraat (verkaveling Durabrik)*

Auteur(s)

*Niels Janssens
met bijdragen van Tina Dyselinck, Olivier van Remoorter, Emmy Nijssen, Jeroen Vanden Borre, Yves
Perdaen en Nick Krekelbergh*

Opdrachtgever

AVS Investment/Durabrik Bouwbedrijven

Projectnummer

2013-190

Plaats en datum

Gent, december 2014

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 119

ISSN 2033-6898

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Technische fiche

Naam site: Sint-Truiden, Duifhuisstraat (verkaveling Durabrik)

Ligging: Duifhuisstraat
Gemeente Sint-Truiden
Provincie Limburg

Topografische kaart:



Kadaster: Afdeling 2, sectie C

Percelen: 692b (deel), 699c, 701b (deel), 701e (deel)



Coördinaten: X: 209177.869 Y: 168705.337 (noorden van het terrein)
X: 209343.823 Y: 168641.525 (oosten van het terrein)
X: 209232.268 Y: 168593.941 (zuiden van het terrein)
X: 209155.629 Y: 168614.554 (westen van het terrein)

Onderzoek: Archeologische opgraving

Projectcode: 2013-190

Opdrachtgever: AVS Investment/Durabrik Bouwbedrijven

Uitvoerder: BAAC Vlaanderen bvba

Vergunningsnummer: 2013/384

Naam aanvrager: Jeroen Vanden Borre

Projectleiding: Jeroen Vanden Borre

Terreinwerk:	Niels Janssens, Nick Krekelbergh, Emmy Nijssen, Sarah Schellens, Ben Terryn, Jeroen Vanden Borre, Margot Vander Cruysen, Jan Claessen (ARCHEBO)
Verwerking:	Niels Janssens, Sarah Schellens (kaartmateriaal), Nick Krekelbergh (bodemkunde), Emmy Nijssen (bot), Yves Perdaen (vuursteen), Olivier van Remoorter en Tina Dyselinck (aardewerk)
Wetenschappelijke begeleiding:	Niet van toepassing
Trajectbegeleiding:	Ingrid Vanderhoydonck (Agentschap Onroerend Erfgoed Limburg)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 1 ha
Grootte onderzochte oppervlakte:	9313 m ²
Termijn:	Veldwerk: 10 dagen
Reden van de ingreep:	Ontwikkeling van een verkaveling binnen het projectgebied
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Tijdens de archeologische prospectie met ingreep in de bodem, uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba op 10 en 11 juli 2013 werden voornamelijk sporen uit de metaaltijden aangetroffen, maar ook enkele sporen uit de middeleeuwen werden aangesneden. Een archeologisch vervolgonderzoek onder de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk.
Wetenschappelijke vraagstelling:	De vraagstelling van deze archeologische opgraving zal gericht zijn op de ruimtelijke analyse van de aangetroffen

sporen en hun relatie tot het landschap en de gekende sites in de regio van Sint-Truiden. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de vindplaats?
- Is er een vermoedelijke begrenzing vast te stellen?
- Er is een duidelijk verschil in colluviumpakketten in het gebied. Er lijkt een duidelijke grens te zijn, wat is de oorzaak hiervan?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- Is het een nederzetting behorende tot één periode of betreft het een meerperiodensite?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?

- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Er dient tevens een vergelijking gezocht te worden naar andere sites (partieel vergelijkbare) in regionale context maar ook daarbuiten.
- Is er een relatie tussen de aangegeven bodemserie en de bewaringstoestand van de archeologische site?

Resultaten:

Er werden een drietal structuren uit de metaaltijden aangetroffen, namelijk een deel van een gebouwplattegrond, een kuilcluster uit de ijzertijd en een kringgreppel uit vermoedelijk de bronstijd. Ook werden nog een aantal greppels en kuilen uit meer recente perioden (middeleeuwen-postmiddeleeuwen).

Inhoud

Technische fiche	3
Inhoud	8
1 Inleiding	1
2 Methode	4
3 Bodemkundige en archeologische gegevens	5
Bodemkundige en geologische gegevens (Nick Krekelbergh)	5
3.1.1 Bodemkaart van Vlaanderen.....	5
3.1.2 Geologische opbouw	6
3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens	9
3.2.1 Historische gegevens van de regio	9
3.2.2 Archeologische gegevens	12
3.2.3 Archeologisch vooronderzoek.....	13
4 Archeologisch onderzoek	16
4.1 Bodem en stratigrafie (Nick Krekelbergh)	16
4.2 Sporen en structuren.....	19
4.2.1 Metaaltijden	19
4.2.2 Structuur 2.....	25
4.2.3 Structuur 3.....	26
4.3 Middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd.....	29
4.3.1 Greppels	29
4.3.2 Kuilen.....	33
4.4 Niet dateerbare sporen	35
5 Vondstmateriaal	40
5.1 Aardewerk	40
5.1.1 Aardewerk uit de metaaltijden (Tina Dyselinck)	40
5.1.2 Aardewerk uit de middeleeuwen-postmiddeleeuwen (Olivier Van Remoorter).....	45
5.2 Metaal	49
5.3 Botmateriaal (Emmy Nijssen)	49
5.4 Vuursteen (Yves Perdaen)	49
6 Analyse en interpretatie	52
6.1 Kringgreppel	53
7 Besluit en waardering.....	56
7.1 Algemeen.....	56
7.2 Beantwoording onderzoeksvragen	56

7.3	Besluit.....	59
8	Bibliografie.....	60
9	Lijst met figuren.....	63
10	Bijlagen	64
10.1	Lijsten	65
10.1.1	Sporenlijst.....	65
10.1.2	Vondstenlijst.....	65
10.1.3	Fotolijst.....	65
10.1.4	Tekenvellen	65
10.1.5	Overzicht profielen.....	65
10.1.6	Lijst monsters	65
10.2	Overzichtkaart	65
10.3	Profiel W.....	65
10.4	Profiel ZW NO.....	65
10.5	Cd-rom met rapport, bijlagen en foto's	65

1 Inleiding

Naar aanleiding van de verkaveling van het terrein gelegen aan de Duifhuisstraat te Sint-Truiden (figuur 1) heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Durabrik Bouwbedrijven een archeologische opgraving uitgevoerd. Na het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem, uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba, bleek immers dat er zich binnen het plangebied belangrijke archeologische sporen bevonden. Door de geplande graafwerken, gepaard gaande met de verkaveling, zouden deze resten dus onherroepelijk vernield worden.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart¹

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Er is hierbij gekozen voor een bewaring ex situ, onder de vorm van een vlakdekkende opgraving, in navolging van het reeds eerder uitgevoerde vooronderzoek.

Het projectgebied was ca. 1 ha. groot en werd bodemkundig gekenmerkt door hoofdzakelijk een droge leembodem. Er werd op het terrein een archeologisch vooronderzoek verricht in de vorm van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem (door middel van proefsleuven). Dit

¹ Provincie Limburg 2014a.

onderzoek werd uitgevoerd op 10 en 11 juli 2013 door Studiebureau Archeologie. Er werden tijdens de prospectie voornamelijk sporen uit de metaaltijden en middeleeuwen aangetroffen.

Tijdens de opgraving die hierop volgde werd in totaal 9313 m² onderzocht door middel van 16 werkputten. Het onderzoek werd uitgevoerd van 16 tot en met 27 september 2013 met Jeroen Vanden Borre als projectverantwoordelijke. Niels Janssens, Nick Krekelbergh, Emmy Nijssen, Sarah Schellens, Ben Terryn en Margot Vander Cruysen werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Limburg, was Ingrid Vanderhoydonck. Bij de opdrachtgever was dit Bart van Ruymbeke (Durabrik).

Aan deze opgraving zijn een aantal onderzoeksvragen verbonden (opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden voor dit onderzoek). Deze zijn:

- *Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de vindplaats?*
- *Is er een vermoedelijke begrenzing vast te stellen?*
- *Er is een duidelijk verschil in colluviumpakketten in het gebied. Er lijkt een duidelijke grens te zijn, wat is de oorzaak hiervan?*
- *Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?*
- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?*
- *Is het een nederzetting behorende tot één periode of betreft het een meerperiodesite?*
- *Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?*
- *Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?*
- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*
- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*
- *Er dient tevens een vergelijking gezocht te worden naar andere sites (partieel vergelijkbare) in regionale context maar ook daarbuiten.*
- *Is er een relatie tussen de aangegeven bodemserie en de bewaringstoestand van de archeologische site?*

Na dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van het vlakdekkend onderzoek gepresenteerd met een bespreking van het vondstmateriaal en de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek. Hieruit volgt vervolgens een synthese.

2 Methode

Het vlak werd aangelegd op het eerste archeologisch relevante niveau met behulp van een kraan van 21 ton op rupsbanden, met gladde graaf/schaafbak van 1,80 m breed. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de leidinggevende archeoloog, die meteen ook de aangetroffen sporen inkraste. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 45.10m TAW, zo'n 70cm onder het bestaande maaiveld, dat gemiddeld op een hoogte van 45.85 m TAW lag.

Zoals reeds eerder aangehaald werd het terrein onderverdeeld in 16 verschillende werkputten. Deze waren allemaal dusdanig ingepland (voldoende groot en steeds aangelegd met kleine overlap) dat een goed ruimtelijk overzicht over de opgraving kon behouden worden. Later konden deze dan samengevoegd worden tot een overzichtelijk plan van het gehele te onderzoeken terrein.

Van alle aangelegde vlakken werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De werkputten en sporen werden ingetekend door middel van een Robotic Total Station (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen en foto's. Sporen-, foto- en vondsten-, monsterlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan van het hele terrein. Oppervlaktevondsten werden ingezameld en, indien mogelijk, toegewezen aan het spoor waarin ze zich bevonden.

Alle aangetroffen sporen werden gecoupeerd om tot een verdere interpretatie te komen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschaafd om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Het profiel van de coupes werd manueel opgeschaafd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Van sporen die na onderzoek (coupe) natuurlijk bleken te zijn of minder dieper dan 2 cm, werd de coupe meestal niet getekend. In het vlak werden deze sporen wel ingemeten. Vondsten uit de coupes werden stratigrafisch ingezameld. Na de registratie werden de sporen volledig opgegraven, d.w.z. de tweede helft uitgehaald.

Vondsten werden ter plaatse genummerd en achteraf gewassen en bewaard bij BAAC Vlaanderen bvba.

Er werd bij aanvang van het onderzoek een sleuf gegraven dwars over het terrein om zo reeds een eerste inzicht te verwerven in de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied. In deze sleuf werden een aantal profielen aangelegd, waarbij minstens 60cm van de moederbodem zichtbaar was. Ook bij het aanleggen van de verschillende werkputten werden steeds enkele profielen geregistreerd. Sommige hiervan waren kleinere profielputjes, anderen waren veel groter. In totaal werden een 29-tal profielen geregistreerd over de hele site. Deze werden steeds gefotografeerd, ingetekend en beschreven. Aan de hand van deze profielputten kreeg men een duidelijk beeld van de bodemopbouw, de landschapontwikkeling, de aanwezigheid en aard van colluvium. Hierdoor werd eveneens een inzicht verworven op de bewaringstoestand van de sporen.

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werden metaalvondsten opgespoord. Dit gebeurde tijdens de aanleg van het opgravingsvlak en bij het onderzoek van de sporen. Vondsten werden als puntvondst op het plan gezet met het vondstnummer en de code "Md".

Belooftevolle sporen (waardevol met het oog op de onderzoeksvragen) werden bemonsterd door middel van 5-liter macrostalen en/of pollenbakken, in functie van o.a. paleobotanisch of archeozoologisch onderzoek en voor C¹⁴-onderzoek. Alles werd lucht- en lichtdicht verpakt en opgenomen in een inventaris van de verzamelde monsters (monsterlijst). Wanneer er meerdere pollenbakken gebruikt werden voor één profielopname, overlaptten de verschillende pollenbakken

min. 10 cm. De pollenbak(ken) werd(en) eerst gefotografeerd (en getekend) vooraleer deze uit het profiel werd(en) verwijderd.

Na afloop van het onderzoek werden de werkputten gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

3 Bodemkundige en archeologische gegevens

Bodemkundige en geologische gegevens (Nick Krekelbergh)

3.1.1 Bodemkaart van Vlaanderen

Het plangebied is gelegen in de Leemstreek². Volgens de bodemassociatiekaart is het plangebied gelegen in de Associatie van het Normaal Leemgebied, niet ver ten zuiden van de grens met het Zandleemgebied³. De omgeving van Sint-Truiden sluit hierbij aan bij Hagellands Leemgebied. Hier is een continu quartair leemdek aanwezig, dat is afgezet op een doorlatend tertiair zandsubstraat (zie paragraaf 3.1.2). De hoogte schommelt tussen 40 en 200 m + TAW en er is sprake van een golvend reliëf met niveauverschillen tussen 20 en 40 m. De bodem bestaat overwegend uit *droge leemgronden met textuur-B-horizont (Aba)*, *droge tot matig natte leemgronden zonder profielontwikkeling* in secundaire depressies (*Abp*, *Acp*, *Adp*) en *natte leemgronden zonder profielontwikkeling* in de valleien en de belangrijkste depressies (*Aep*). Deze bodems zijn over het algemeen zeer geschikt voor veeleisende gewassen, waardoor de fruitteelt goed vertegenwoordigd is in de omgeving van Sint-Truiden.

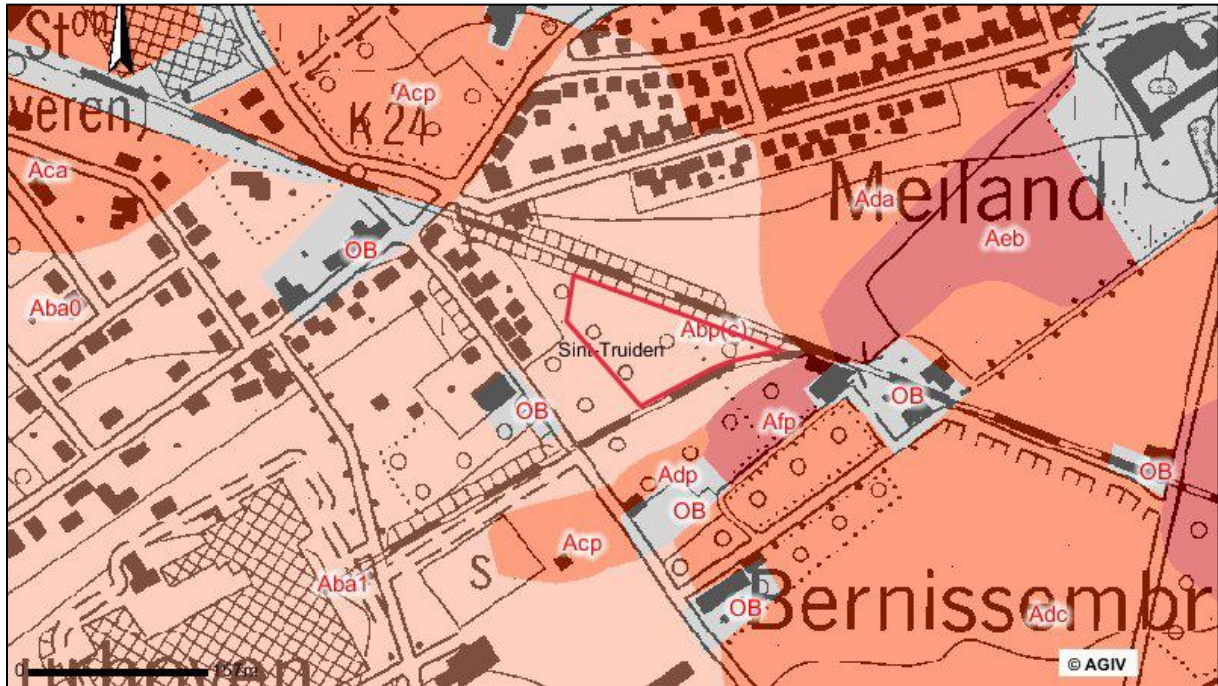
Volgens de bodemkaart (zie Figuur 2)⁴ is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als *Abp(c)*, (*droge leembodem zonder profiel met een bedolven textuur-B-horizont op minder dan 80 cm diepte*). De aanwezigheid van een bedolven B-horizont doet vermoeden dat de bovenkant van het bodemprofiel in het plangebied uit colluvium zal bestaan. Tijdens het vooronderzoek zijn hier eveneens aanwijzingen voor aangetroffen⁵. Het colluviale pakket was hierbij het dikst in het zuidwesten van het toenmalige plangebied, tegen de Duifhuisstraat. Net ten zuidoosten van het plangebied zijn er zeer natte (*Afp*) en matig natte (*Adp*) leembodems zonder profiel aanwezig.

² De Moor & Van de Velde, 1995.

³ Ameryckx & Verheye, 2007.

⁴ AGIV 2013b.

⁵ Van Liefferinge & Smeets, 2013.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁶

3.1.2 Geologische opbouw

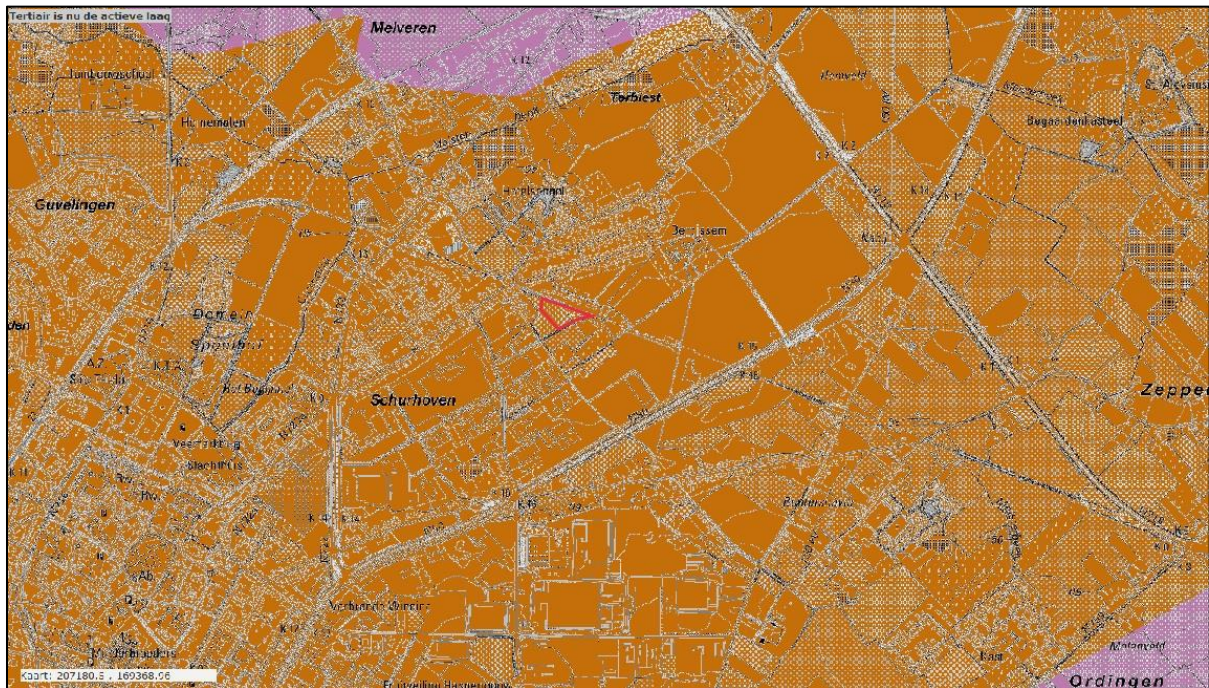
Het plangebied is gelegen in de Leemstreek en behoort hierbij eigenlijk tot het Hagellands Leemgebied (zie paragraaf 3.1.1). Deze leemstreek is opgebouwd uit pakketten Brabant- en Haspengouw-leem van variabele dikte en wordt daarnaast ook doorsneden door een dendritisch patroon van beek- en rivieralluvium enerzijds en colluvium anderzijds. De quartaire leem ligt hierbij als een deken over het oorspronkelijke tertiaire landschap, waarbij de dikte van het quartair dek op de heuvels en plateaus zeer bescheiden is en in de depressies en valleien veel omvangrijker⁷.

Aan het begin van het quartair werd het tertiaire landschap in Midden-België (in die tijd een kustvlakte) door tektonische werking opgeheven, terwijl een zeespiegelverlaging er tegelijk voor zorgde dat de erosiebasis van de rivieren dieper kwam te liggen. Tijdens quartair heerste een polair klimaat van verschillende opeenvolgende ijstijden die werden afgewisseld met interglacialen waarin het klimaat een stuk zachter was. Tijdens de ijstijden werd sneeuw, zand en leem in het toenmalige toendralandschap uit de bovenste bodemlagen opgeblazen door de overheersende noord- en noordwestelijke winden en over geheel Midden-België als een dekmantel afgezet. Deze dekleem stamt voornamelijk uit het Weichseliaan (116.000 tot 11.700 BP⁸) en kan in twee fasen opgedeeld worden, namelijk het Hesbayaan en het Brabantiaan. Het Hesbayaan stamt uit de eerste fase van het Weichseliaan, toen er een koud, maar vochtig klimaat heerste met veel neerslag. Hierbij werd de afgezette leem in belangrijke mate door smeltwaters herwerkt, waardoor een afwisseling van zand- en leemlagen (resp. afgezet bij hoog en laag debiet) ontstond. In dit opzicht spreekt men over niveo-eolische afzettingen uit het Hesbayaan, die algemeen worden aangeduid als Haspengouwleem.

⁶ AGIV 2013b.

⁷ Goossens, s.d.

⁸ BP = Before Present



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart⁹

Tijdens het Brabantiaan, dat samenvalt met de laatste fase van het Weichseliaan, was het klimaat eveneens zeer koud maar veel droger. Hierbij werd de zgn. Brabantleem door de wind, dus eolisch, afgezet waarna deze grotendeels ter plaatse bleef liggen. Zowel het Brabantleem als het Haspengouwleem is over het algemeen asymmetrisch op de hellingen van de vele dalen afgezet, wat van invloed is geweest op de dikte van het leemdek dat minder dik is op de steilere noordoostelijk georiënteerde hellingen dan op de zwakkere zuidwestelijk georiënteerde hellingen.

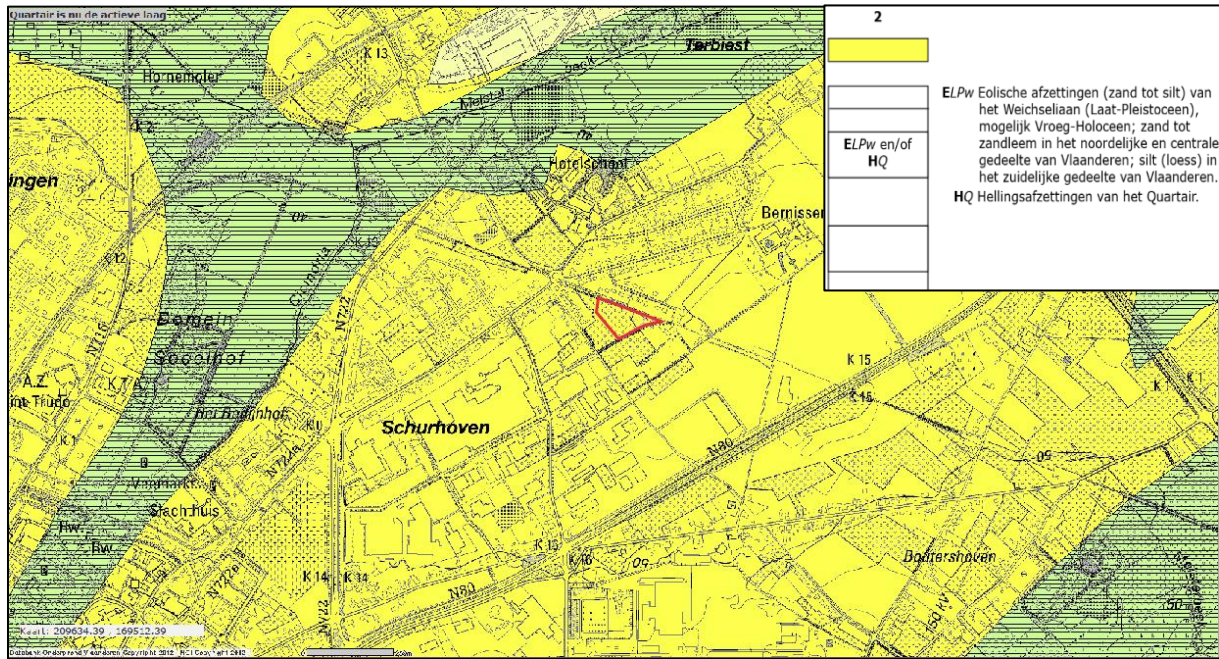
Later, tijdens het Holoceen (10.000 BP tot nu), werd het klimaat gevoelig warmer en tevens opnieuw natter. Het toendralandschap werd vervangen door bosvegetatie. De bovenkant van de tijdens het Brabantiaan afgezette leem werd door de toegenomen neerslag ontkalkt (in tegenstelling tot de onderkant van het pakket en de Haspengouwleem). Tevens nam de erosie vanaf deze periode weer toe, hetgeen sterk werd versterkt door de door de mens veroorzaakte ontbossing van het landschap. Hierbij werd colluvium in de valleien en depressies afgezet. In rivier- en beekdalen werd tevens alluvium afgezet.

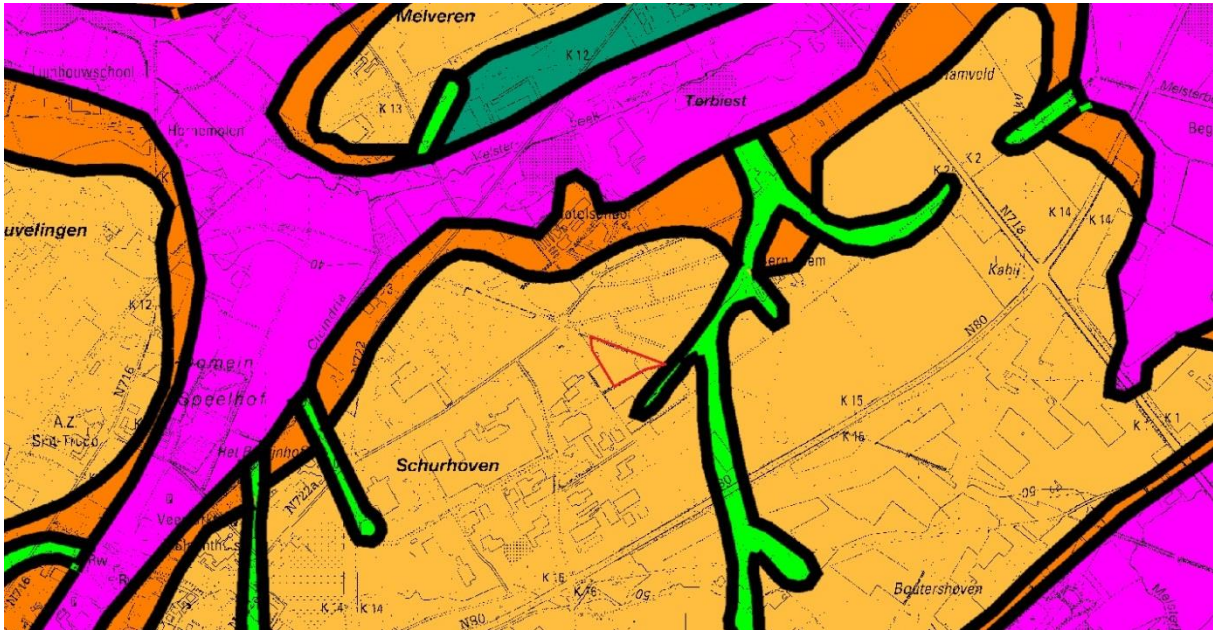
Volgens *Databank Ondergrond Vlaanderen*¹⁰ zijn er binnen het projectgebied sedimenten aanwezig die behoren tot de *Formatie van Hannut*: een mariene afzetting uit het Thanetiaan (59,2 tot 56 miljoen BP), de jongste periode van het Paleoceen (zie Figuur 3). Deze bestaan uit grijsgroen fijn zand met soms dunne kleihoudende intercalaties en plaatselijk met zandsteen. Naar onder toe bestaat deze formatie eerder zandhoudende klei tot zwak siltige klei¹¹. De dikte ervan varieert tussen 20 en 40 meter.

⁹ DOV Vlaanderen 2014b.

¹⁰ DOV Vlaanderen, 2014a.

¹¹ DOV Vlaanderen, 2014b.





Figuur 5: Situering onderzoeksgebied (in rood) op de quartaairgeologische profieltypenkaart¹⁶. In lichtoranje: Brabantleem op Haspengouwleem, in groen: colluvium.

3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens

3.2.1 Historische gegevens van de regio

Het onderzoeksgebied is zo'n 1,8 km ten noordoosten van de kern van Sint-Truiden, dichtbij de plaatsen Bernissem en Terbiest. De straat met naam Bernissem loopt door tot aan de Duifhuisstraat en is zo'n 200m ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen.

Van de plaats/straat Bernissem kan enkel gezegd worden dat de naam refereert naar een hier vroeger aanwezige nederzetting. De naam heeft immers een Germaanse oorsprong en zou behoren tot de grote categorie van plaatsnamen met suffix *-haim*, betekenend dorp, woonplaats of boerderij. Dit type namen is meestal terug te brengen tot in de 7^{de} eeuw. Bernissem zou in deze optiek moeten teruggaan op het toponiem *berno-haim*, wat "de woonplaats/boerderij/dorp van Berno" zou betekenen¹⁷.

De oorsprong van Sint-Truiden is dan weer te situeren aan het huidige marktplein, waar op de noordzijde van de hier gelegen hoogvlakte omstreeks 655 door Trudo, zoon van Wicbolde, graaf van Haspengouw een klooster werd gesticht. Er was toen reeds een woonkern aanwezig op de hoogte, Sarchinium genaamd. Na de dood, en voornamelijk na de heiligverklaring van Trudo werd het klooster een bekende bedevaartsplaats. In 740 werd het klooster van Sint-Trudo omgevormd tot een benedictijnenabdij, dat in 883 samen met de nederzetting door de Noormannen werd verwoest. Dankzij de impuls van Otto I, keizer van het Duitse Rijk, werden in 938 de abdij en de nederzetting heropgebouwd, onder het patronaat van het bisdom Metz. Rond het marktplein ontwikkelde de woonkern en vertrokken de invalswegen volgens een concentrisch patroon, die onderling verbonden waren door secundaire wegen.

¹⁶ DOV Vlaanderen, 2014c.

¹⁷ Segers 1993, 15-16

Tussen 1060 en 1085 werd een vestinggordel rond de nederzetting gebouwd, waarmee de stad Sarchinium stadsrechten verkreeg onder de naam 'oppidum sancti Trudonis'. De stad kende voornamelijk in de 13^{de} en 14^{de} eeuw een grote bloei door de lakennijverheid en het gildewezen. In de eeuwen daarop volgend (15^{de}-17^{de} eeuw) maakte ze een woelige tijd door en werd meermaals belegerd¹⁸.

Het is in de 13^{de} eeuw dat er een eerste vermelding is van enkele bouwwerken in de buurt van het onderzoeksgebied. Het gaat hier om een eerste vermelding van het ten noord gelegen kasteel van Terbiest enerzijds en de Commanderij van Bernissem ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Beiden zijn nog duidelijk zichtbaar op de kaart van Ferraris (1771-1778). Het kasteel van Terbiest staat hier aangegeven als "*Maison de Plaisance*¹⁹ Ter Bist". Het zou hier gaan om een klein kasteel van een lokale heerser die dit gebruikte voor allerlei bestuurszaken. Net ten zuidoosten van dit kasteel staat een kapel afgebeeld, namelijk de "*Chapelle de st. George*" – de Sint-Joriskapel²⁰.

Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is duidelijk de Commanderij van Bernissem afgebeeld. Deze eertijdse commanderij van de Duitse orde, afhangende van de hoofdcommanderij van Alden Biesen werd vermoedelijk reeds gesticht voor 1254²¹.

Rondom zowel de commanderij als het kasteel zijn boomgaarden te zien, omzoomd met hagen. Tussen de twee groen ingekleurde zones is echter een groot stuk akkerland zichtbaar, waarin het onderzoeksgebied voor het grootste deel gelegen is. Langs het gebied lopend is de Duifhuisstraat reeds duidelijk zichtbaar, alsook de straat Bernissem ten zuiden van de zone (waarlangs ook reeds bewoning te zien is).



Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)²²

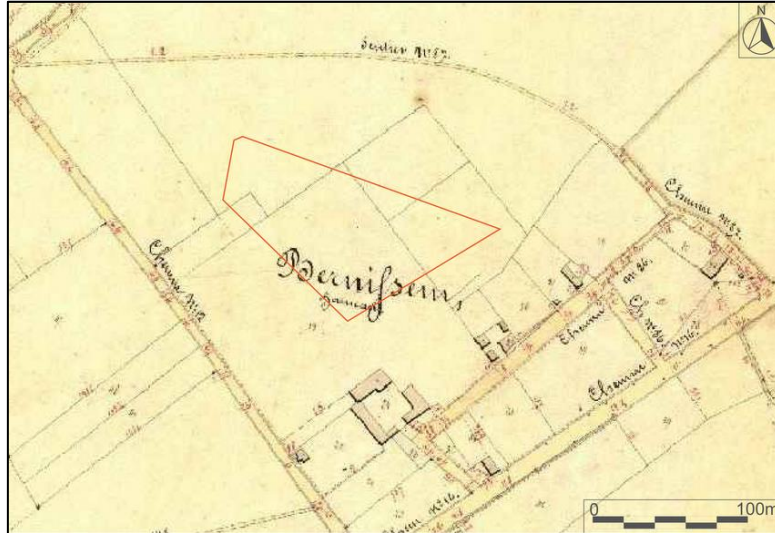
¹⁸ Inventaris onroerend erfgoed 2013a

¹⁹ Duits: Lustschloss; Engels: Pleasure Palace

²⁰ Inventaris onroerend erfgoed 2013b

²¹ Inventaris onroerend erfgoed 2013c

Zo'n 60 jaar later lijkt er voor het onderzoeksgebied niet heel veel veranderd te zijn. Op de Atlas der Buurtwegen, daterende omstreeks 1840, is er nog steeds geen bewoning zichtbaar; slechts enkele perceelsgreppels zijn weergegeven. Deze hebben een ZO-NW en NO-ZW oriëntatie. De Duifhuisstraat en de straat Bernissem zijn duidelijk afgebeeld. Ook de vermelding van Bernissem in het midden van het onderzoeksgebied valt sterk op.



Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)²³

Op een laatste afbeelding, een orthografische luchtfoto van zomer 2013, net voor aanvang van het onderzoek dus, is nog altijd geen bebouwing zichtbaar op het terrein. Wel zijn er in de omgeving verschillende nieuwe huizen zichtbaar. Er is dan ook een zeer sterke groei aan bebouwing in de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw gebeurd.

Binnen het onderzoeksgebied zijn duidelijke ploegsporen zichtbaar. Verspreid over het terrein en voornamelijk in de zuidoostelijke hoek zijn verschillende bodem zichtbaar. Vele van deze bomen (met uitzondering van deze in de zuidoostelijke hoek) waren bij aanvang van het onderzoek nog steeds aanwezig en dienden ook bewaard te blijven voor deze verkaveling.



Figuur 8: Orthografische luchtfoto 2013 (net voor aanvang onderzoek)²⁴

²² Geopunt Vlaanderen 2014a

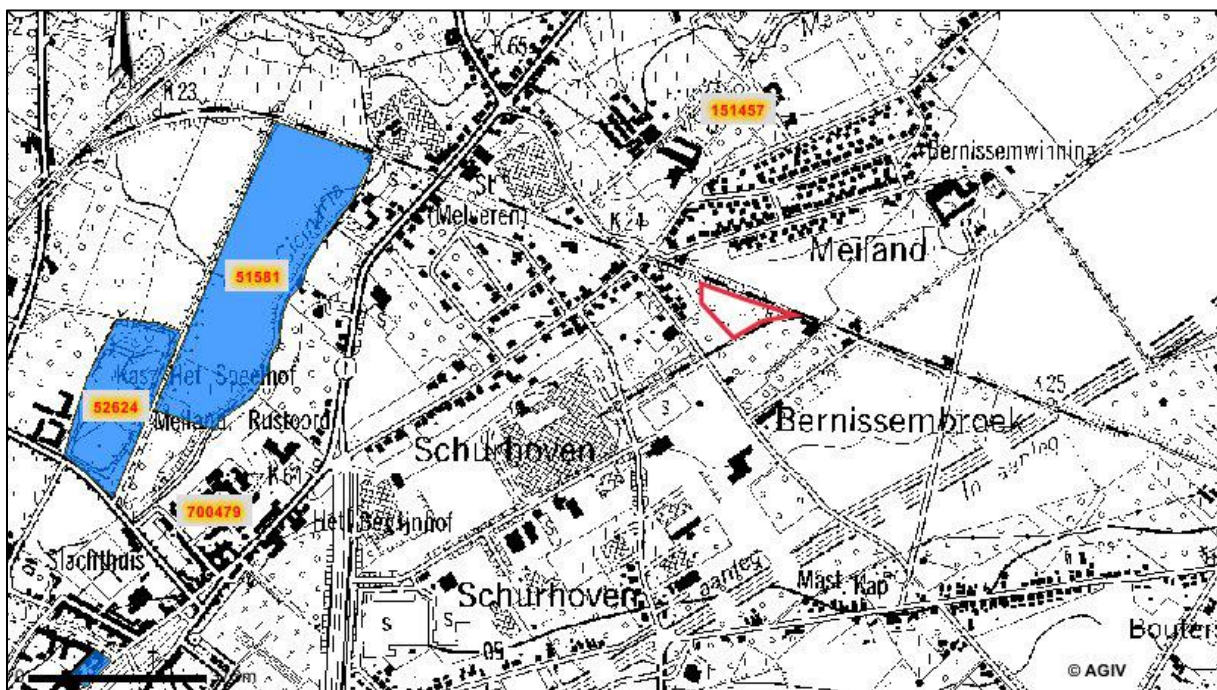
²³ Provincie Limburg 2014a

3.2.2 Archeologische gegevens

3.2.2.1 Voorgaande archeologische vondsten

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein aan de Duifhuisstraat te Sint-Truiden is, werd gekeken naar wat er archeologisch al bekend is uit de omgeving van het plangebied. Daarvoor is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als uitgangspunt gebruikt.

In de CAI zijn archeologische waarden uit heel Vlaanderen verzameld. Hoewel de inventaris niet geheel volledig is, kan ze toch dienen als eerste inzicht in wat er archeologisch in een gebied aangetroffen is. Voor het plangebied aan de Duifhuisstraat zelf zijn nog geen archeologische waarden bekend (zie Figuur 9)²⁵.



Figuur 9: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving²⁶

In de omgeving van het terrein zijn wel vindplaatsen te zien op de CAI²⁷.

- Locatie 151457:
 - Structuur 151994: *Sint-Joriskapel*: kapel uit 1420, graf kan toegeschreven worden aan kanunnik Petrus Charlier, gestorven in 1629. Grafkamer is opgebouwd in baksteen en witgrijze mortel, er werden menselijke botten aangetroffen. Reeds te zien op Ferrariskaart (cf. *infra*)
 - Structuur 158503:
 - Menselijk botmateriaal, niet meer in anatomisch verband. Mogelijk afkomstig van het graf van notaris van Ham van wie de grafsteen eveneens werd verwijderd.

²⁴ Geopunt 2014b

²⁵ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

²⁶ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

²⁷ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

- Paalspoor dat mogelijk kan gerelateerd worden met de oudste fase van de kapel, ofwel met een gebouw dat de kapel vooraf ging. Funderingen werden vastgesteld.
- Roodbakkend aardewerkfragment, vermoedelijk post-middeleeuws.
- Locatie 51581:
 - Structuur 50841: *Speelhof*: fragmenten van Romeins bouw materiaal (bakstenen en tegulae) en (post-)middeleeuws aardewerk in alluviale leemafzettingen.
- Locatie 52624:
 - Structuur 53017: *Kasteel Speelhof*: opperhof-neerhofstructuur, buitenverblijf van de abten van de Sint-Trudo abdij. Start van de bouw in 1585 onder het abbatiaat van Christoffel de Blocquerie. Het goed bleef eigendom van de abdij tot de Franse bezetting.
- Locatie 700479:
 - Structuur 1: *Begijnhof Sint-Agneskerk*: kerk gesticht in 1258, opgebouwd in kwartsiet van Tienen, Lincensteen en Gobertangesteent. Verschillende bouwfases in 13^{de} eeuw, 14^{de} eeuw en 16^{de} eeuw.

3.2.3 Archeologisch vooronderzoek

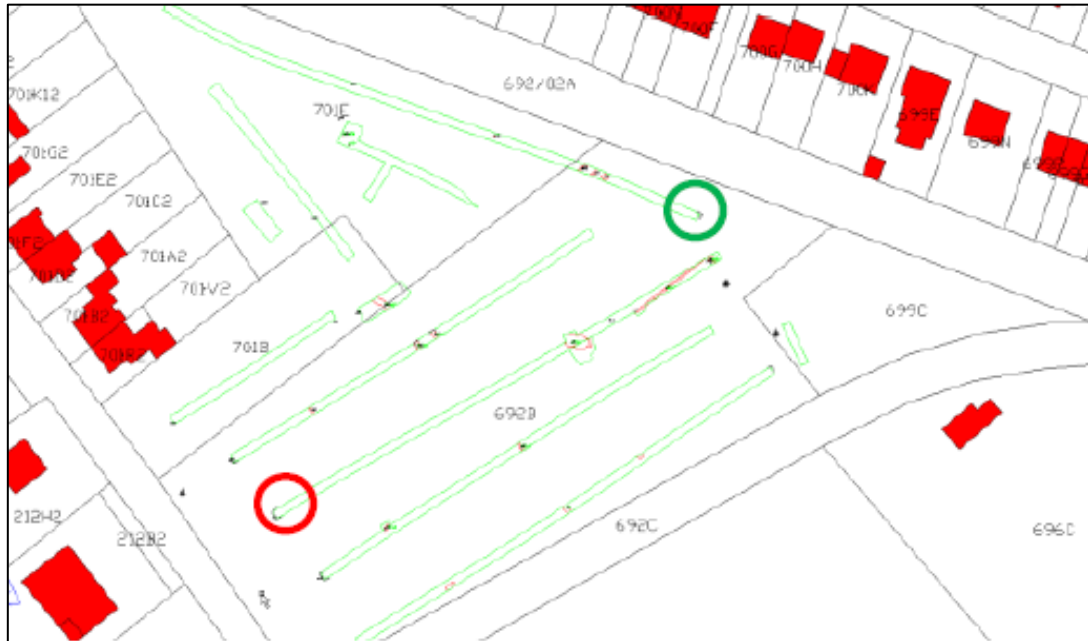
Op het terrein gelegen aan de Duifhuisstraat te Sint-Truiden werd reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd, namelijk een archeologische prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven op 10 en 11 juli 2013 door Studiebureau Archeologie²⁸. Tijdens dit onderzoek werden 11 werkputten en 1 kijkvenster aangelegd. Het meest oostelijk deel van het projectgebied kon niet onderzocht worden aangezien er nog begroeiing aanwezig was (*cf. infra*).

Tijdens het onderzoek werd vastgesteld dat de bodemopbouw in het zuidwesten van het projectgebied verschilde van deze in het noordoosten. In het zuidwesten werd de bodemgesteldheid gekenmerkt door een sequentie van een ca. 0,5 m dikke teelaarde, een relatief zachte, lichtbruinge leemlaag van ca. 1 m en een zachte lichtgele leemlaag, vermoedelijk colluvium. Dit in tegenstelling tot de bodemprofielen in het noordoosten van het plangebied. Hier bestond de bodem uit een ca. 0,45 m dikke laag teelaarde, een laag redelijk zachte lichtbruine leem, een redelijk harde lichtgrijze laag leem en een laag redelijk harde lichtgele leem (zie

Figuur 10 en Figuur 11)²⁹.

²⁸ Van Liefferinge N., Smeets M., 2013.

²⁹ Van Liefferinge N., Smeets M., 2013.



Figuur 10: Ligging van de referentieprofielen in het zuidwesten (rood) en het noordoosten (groen) van het plangebied³⁰



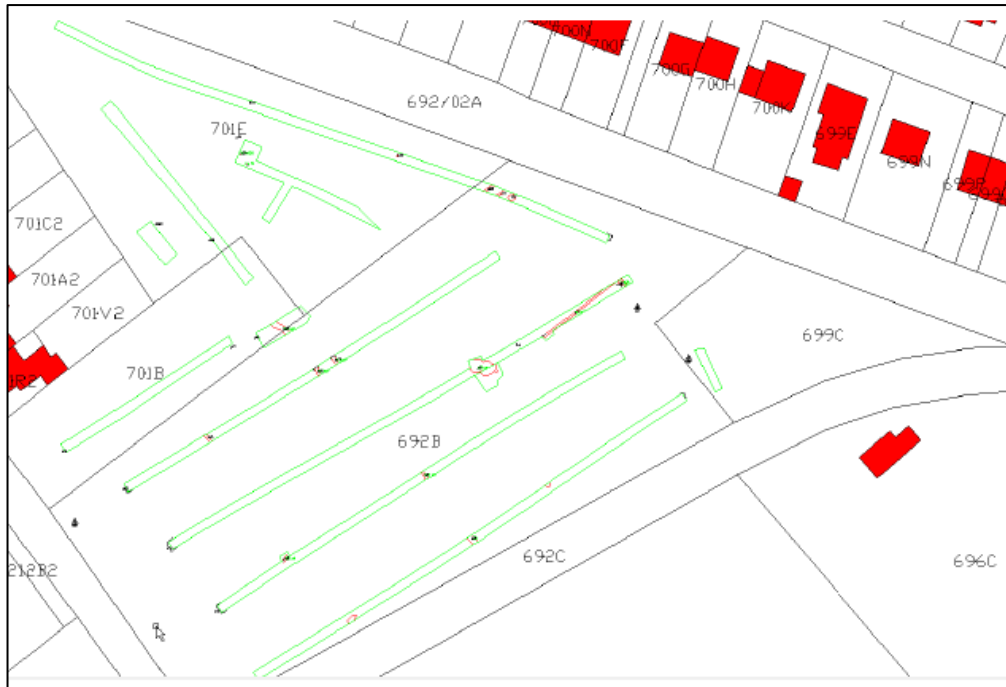
Figuur 11: Referentieprofiel van bodem in het zuidwesten (links) en het noordoosten (rechts)³¹

In totaal werden 20 sporen aangetroffen, meer bepaald greppels, kuilen en paalkuilen, naast enkele natuurlijke sporen. In het noordoosten van het plangebied werden de meeste sporen aangetroffen. Twee van de greppels vormden een rechte hoek, terwijl de meeste in elkaars verlengde lagen. De kuilen waren meestal relatief scherp afgelijnd met een donkergrijze tot donkerbruine vulling, waarvan sommige in coupe nog ca. 35 cm diep bewaard waren. Er werd zowel (vol)middeleeuws als prehistorisch materiaal gerecupereerd. Eén spoor, Spoor 6, was opvallend door de grootte (4 x 3 m).

³⁰ Van Liefferinge N., Smeets M., 2013.

³¹ Van Liefferinge & Smeets 2013.

Hier rond werd een kijkvenster aangelegd. Uit de uitgeloopte wit-lichtgrijze vulling werd prehistorisch materiaal gerecupereerd, o.a. vuursteenfragmenten, fragmenten van handgevormd aardewerk en natuursteenfragmenten (zie Figuur 12 en Figuur 13)³².



Figuur 12: Overzicht proefsleuven met het kijkvenster rond Spoor 6³³



Figuur 13: Detail Spoor 6 binnen het kijkvenster³⁴

Aan de hand van de gevonden sporen werd een vlakdekkende opgraving nodig geacht. De oppervlakte van dit onderzoek zou zo'n 1ha bedragen.

³² Van Liefferinge & Smeets 2013.

³³ Van Liefferinge & Smeets 2013.

³⁴ Van Liefferinge & Smeets 2013

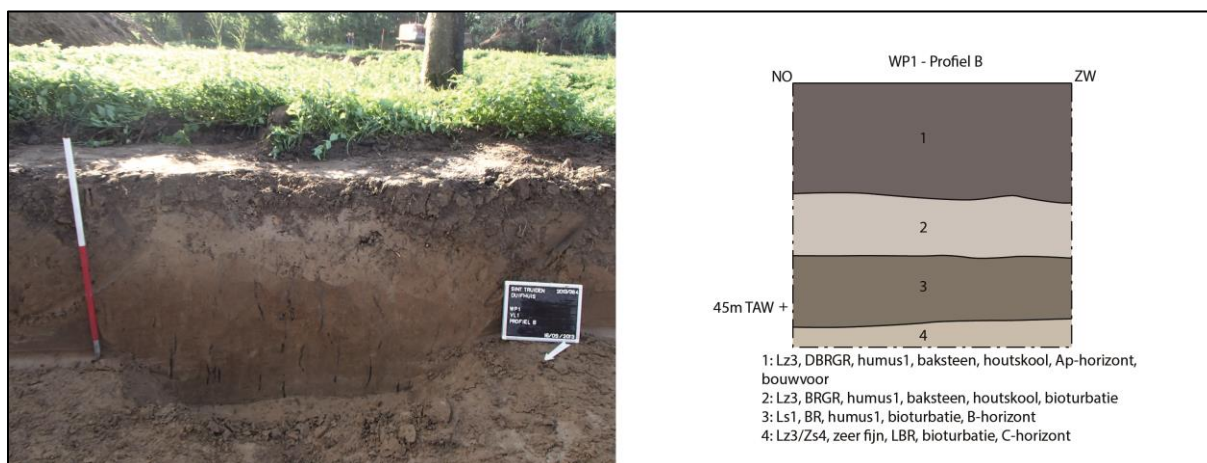
4 Archeologisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Er wordt eerst stil gestaan bij de opbouw van de bodem binnen het plangebied. Aan de hand van de beschrijvingen van de resultaten van het onderzoek wordt een interpretatie gegeven van de gevonden sporen. De vondsten worden uitvoeriger beschreven in het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodem en stratigrafie (Nick Krekelbergh)

Aan het maaiveld was te zien dat het terrein slechts een beperkte mate van reliëf kende. De maaiveldhoogtes, die variëren tussen 45,7 m +TAW in het zuiden van het plangebied en 46,3 m +TAW in het noorden, lijken dit in belangrijke mate te bevestigen. Het niveau van het vlak varieert in gelijke mate. In het noorden van het plangebied ligt het vlak over het algemeen tussen 45,3 en 45,4 m +TAW. In de zuidelijke helft situeert het vlak zich rond 44,9 en 45 m +TAW. Het verschil tussen het maaiveld en het vlak bedraagt overal ongeveer 90-100 cm.

Uit de geregistreerde wandprofielen bleek dat de bovenzijde van het bodemprofiel in het plangebied over het algemeen was opgebouwd uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont). Deze bestond uit donkerbruingrijze, humeuze, sterk zandige leem (tot uiterst siltig zand) met baksteenspikkels als bijmenging. Onder de bouwvoor bevond zich in de meeste profielen in het midden en het zuiden van het plangebied een colluviaal pakket bestaande uit bruingrijze, sterk zandige leem, met baksteenspikkels en houtskoolfragmenten als bijmenging. Over het algemeen was er ook sprake van een zekere mate van bioturbatie in deze laag, die verder als een colluviale afzetting geïnterpreteerd kan worden. De dikte van dit colluviaal pakket lag doorgaans ergens tussen 30 en 50 cm.



Figuur 14: Werkput 1, profiel B.

Onder het colluvium bevond zich in een aantal profielen een sterk gebioturbeerde Bw-horizont, die ontstaan is door biologisch verwerking (wortels, mollengangen). Deze horizont bestond over het algemeen uit sterk zandige leem tot sterk siltig zand (profiel A, B, C, D en I). In sommige profielen bevond zich, voornamelijk in de oostelijke helft van het plangebied, onder het eerste colluviaal pakket echter nog een tweede laag colluvium, bestaande uit donkergrijs, humeus, uiterst siltig zand (of sterk zandige leem) met houtskoolspikkels als bijmenging (profiel E, F, G en H). Deze laag was

gemiddeld ongeveer 30 cm dik. Op grotere diepte kwam een zandig substraat voor, op een diepte tussen 1,5 en 2 meter. De grens met het bovenliggende leempakket was scherp, maar kende een soms grillig verloop (profiel AC). Het gaat hier zeer vermoedelijk om de Haspengouwleem, die zandiger is qua samenstelling en werd afgedekt door een pakket Brabantleem (zie paragraaf 3.1.2).

In het zuiden van het plangebied (profiel I, J, K, L, M en N) was het tweede colluviale pakket niet meer aanwezig (deze profielen lijken dan ook alweer buiten het centrum van de geul te liggen), maar bevond zich onder de bouwvoor en de eerste colluviale laag een kleinspoelings- of textuur-B-horizont (Bt-horizont). Deze bodemopbouw komt overeen met de gegevens op de bodemkaart, waarop het plangebied gekarteerd is als een *Abp(c)*-bodem, d.w.z. een *droge leembodem zonder profiel met een bedolven textuur-B-horizont op minder dan 80 cm diepte*. Het is dus vooral in het zuiden van het plangebied dat er sprake is van dit bodemtype. De Bt-horizont ontbrak echter dan weer in het uiterste zuidoosten van het plangebied (profiel S, T, U en V). Hier lag een colluviaal pakket met een dikte van 20 tot 30 cm rechtstreeks op de C-horizont. Uit dit colluviaal pakket werden reeds enkele vondsten uit de middeleeuwen verzameld. Ook de sporen onder het pakket konden in deze periode gedateerd worden. De bodemgesteldheid hier leek echter geen grote invloed te hebben op de bewaring van de sporen.



Figuur 15: Werkput 2, profiel H.

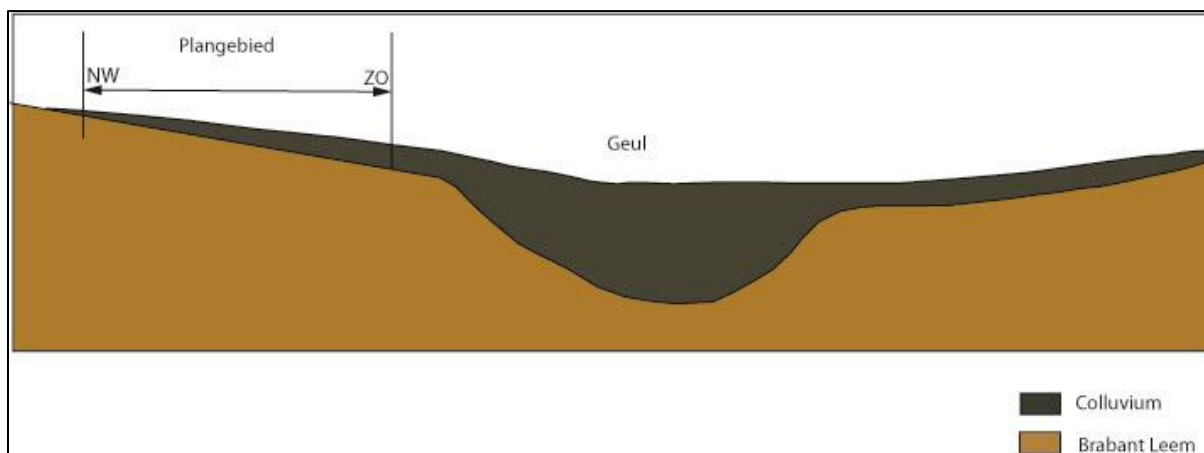
Onder het colluvium, de Bt- en/of Bw-horizont bevond zich telkens het niet door bodemvorming veranderde moedermateriaal, de C-horizont. Het ging hierbij over het algemeen om sterk zandige leem of zeer fijn, uiterst siltig zand met lichtbruine kleur en bioturbatie in de vorm van wortelgangen. Ook waren in de C-horizont oxidatie- en reductieplekken aanwezig. Deze afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als Brabantleem.



Figuur 16: Werkput 2, profiel J.

In het noorden van het plangebied (profiel W) leek het colluvium echter grotendeels te ontbreken (zie bijlage 10.3). Onder de bouwvoor was hier een laag aanwezig bestaande uit sterk tot uiterst siltig zand met baksteen-, houtskool- en koolasfragmentjes. Deze laag was echter sterk gebioturbeerd (zeer veel mollengangen) en kan aldus geïnterpreteerd worden als een verwerings-B-horizont (Bw-horizont). Het is niet uitgesloten dat hier toch ook nog colluvium aanwezig is, maar dit is dan in belangrijke mate door bioturbatie gehomogeniseerd en in de Bw-horizont opgenomen. Het colluviaal pakket was hier in oorsprong dan waarschijnlijk ook dunner. De grote frequentie van de biogallerijen in de ondergrond wijst op bodemgebruik in het verleden als akker of misschien ook weiland.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat door het zuiden en het midden van het plangebied een colluviaal pakket aanwezig is, dat minder zichtbaar is in het noorden van het plangebied. Het reliëf loopt in het midden en het oosten dan ook zeer waarschijnlijk af naar de geul die net ten zuiden van het plangebied gesitueerd moet worden (zie paragraaf 3.1.2). Op deze helling neemt de dikte van het colluviaal pakket waarschijnlijk dan ook geleidelijk toe, waardoor deze in het zuiden van het plangebied nog zichtbaar is, maar in het noorden van het plangebied grotendeels in de Bw-horizont opgenomen (zie Figuur 17). De reliëfverschillen die hierdoor veroorzaakt worden zijn echter erg vrij beperkt, in de praktijk gaat het hooguit om ca. 0,5 meter. De ouderdom van het colluviaal pakket is niet bekend. Enkele scherven die eruit werden verzameld zijn van middeleeuwse ouderdom (vondstnr. 3).



Figuur 17: Schematische voorstelling van de ligging van het plangebied en het reliëf t.o.v. de met colluvium opgevulde geul ten zuiden ervan.

De dikte van het colluviaal pakket lijkt dus toe te nemen naar het zuiden toe. In het noorden van het plangebied (hoger op de helling) is ook meer sprake van erosie aangezien de Bt-horizont hier grotendeels ontbreekt. In de zuidelijke helft van het plangebied is deze wel vastgesteld. Deze Bt-horizont ontbreekt overigens ook in de zuidoosthoek van het plangebied, op de rand van de met colluvium opgevulde geul die ten zuiden van het plangebied loopt. Hier rustte het colluviaal pakket rechtstreeks op de C-horizont en lijkt een zekere graad van profielonthoofding te hebben plaatsgevonden, wat zeer waarschijnlijk te maken heeft met een de positie in directe nabijheid van de geul. Samengevat kan worden gesteld dat het plangebied in zekere mate onderhevig lijkt te zijn geweest aan een zekere erosiegraad.

4.2 Sporen en structuren

Binnen het onderzochte gebied werden 241 sporen aangetroffen. Van deze 241 bleken er 121 van natuurlijke oorsprong te zijn. Het ging hier in de meeste gevallen om restanten van boomvallen, maar ook een natuurlijke depressie (cf. infra) werd herkend.

Er werden dus zo'n 120 sporen van antropogene aard herkend. Het ging hier in de meeste gevallen om greppels (30 spoornummers) en kuilen (90 spoornummers). Deze dateerden voornamelijk uit twee periodes, namelijk de metaaltijden enerzijds en de middeleeuwen-nieuwe/nieuwste tijd anderzijds. De meeste sporen, voornamelijk de kuilen, konden echter niet verder gedateerd worden.

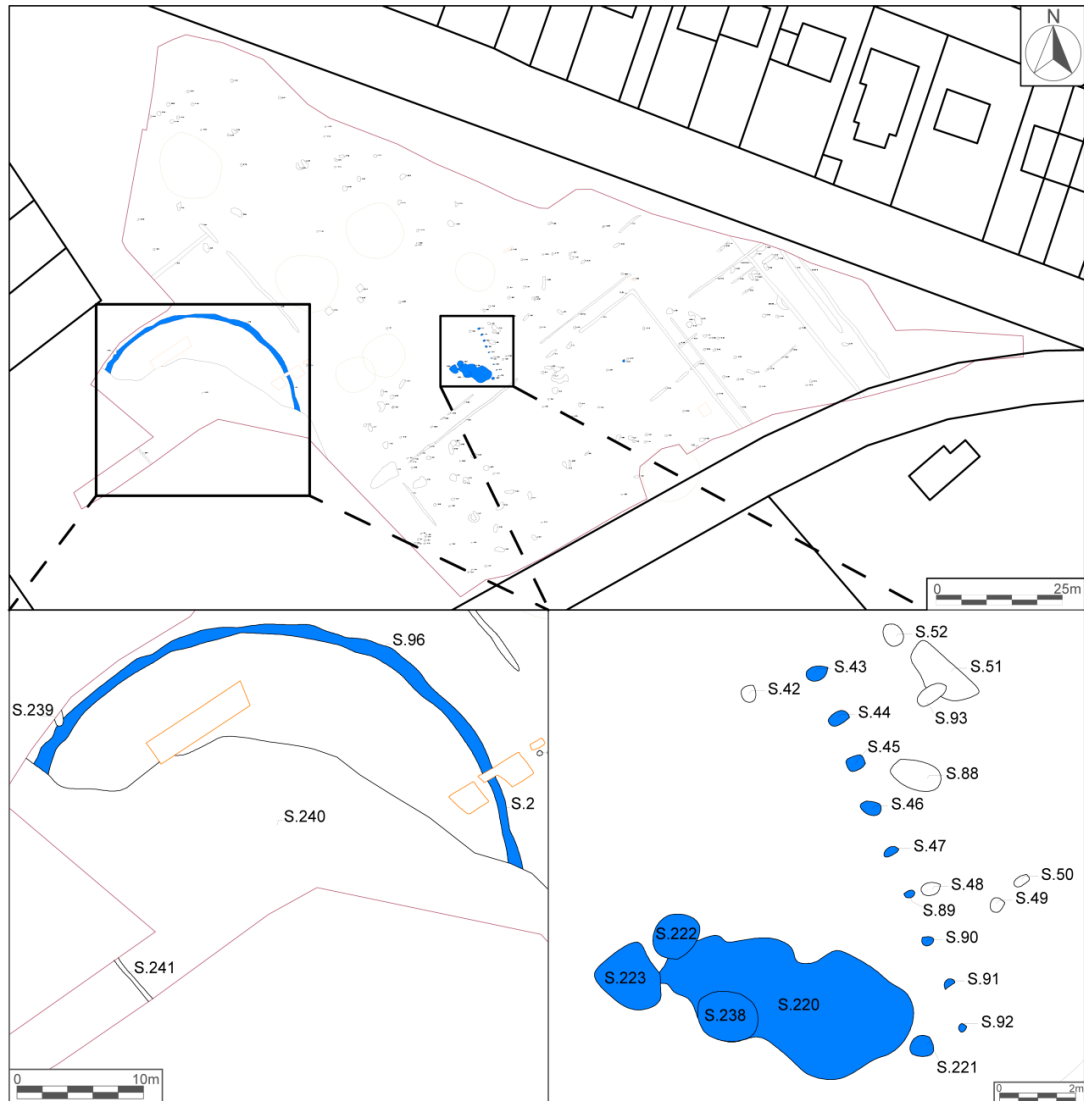
4.2.1 Metaaltijden

Een tiental sporen kunnen met zekerheid in de metaaltijden geplaatst worden. Ze behoren tot een cluster van kuilen, daterende in de late ijzertijd.

Deze groep oversneet een deel van een gebouwplattegrond, die vermoedelijk dus ook in de metaaltijden dient te worden gedateerd. Tot deze plattegrond konden 12 sporen gerekend worden.

Een derde structuur die vermoedelijk in de metaaltijden dient te worden gedateerd is een kringgreppel, die eertijds waarschijnlijk deel uitmaakte van een grafmonument uit de bronstijd of vroege ijzertijd.

Ten slotte werden ook in spoor 172 twee scherfjes handgevormd, zeer grof besmeten aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen.



Figuur 18: Sporen-structuren uit de metaaltijden

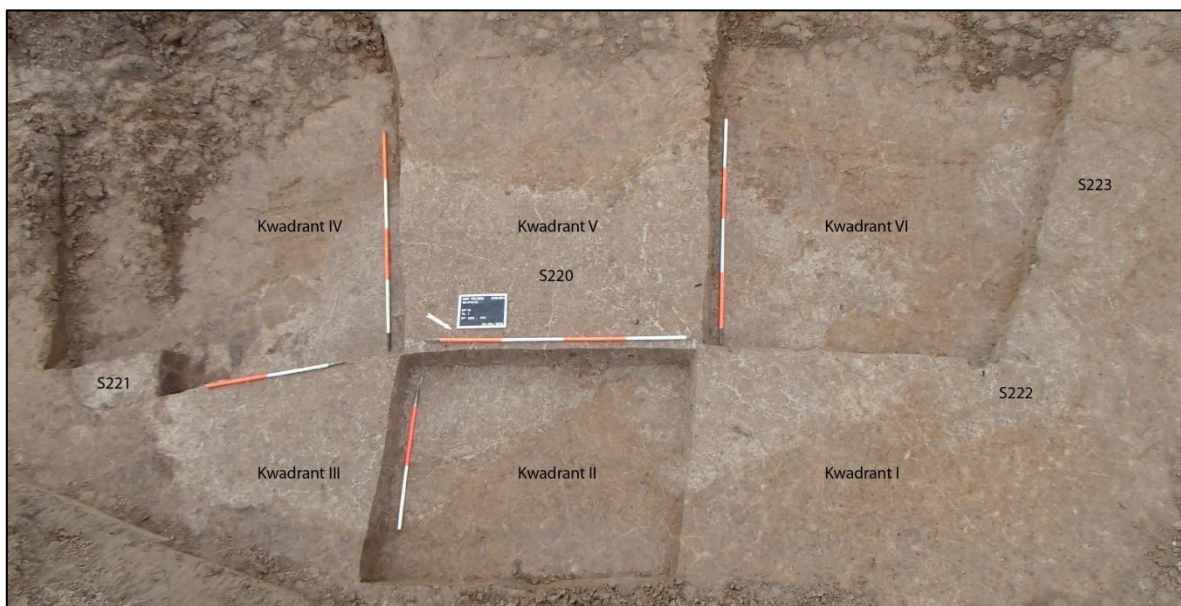
4.2.1.1 Structuur 1

De eerste structuur lag ongeveer centraal in het onderzoeksgebied. Deze cluster van kuilen werd in het vlak gezien als een grote, onregelmatige vlek, waarbij drie verschillende kuilen konden onderscheiden worden, namelijk de sporen 220, 222 en 223. Net ten zuidoosten van dit spoor lag nog een kleiner, ovaal kuiltje dat het spoornummer 221 kreeg. Al deze sporen hadden met hun lichtgrijs en bruin gevlekte kleur en inclusies van mangaan, ijzerbrokjes (van natuurlijke processen afkomstig) en houtskoolstukjes, alsook een matige bioturbatiegraad, een gelijkaardig uitzicht.



Figuur 19: Sporen 220 t.e.m. 223

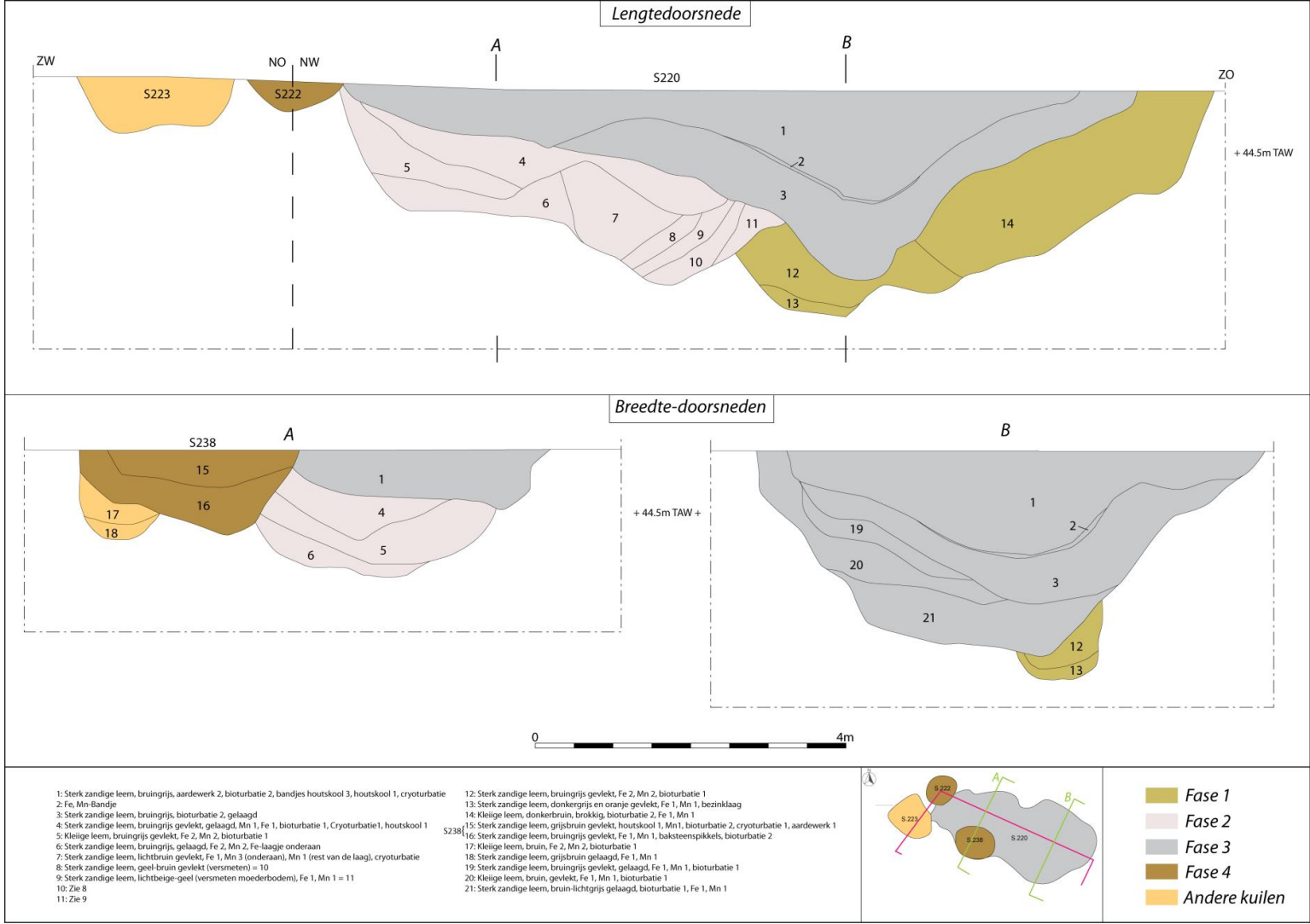
Om dit spoor te onderzoeken werd ervoor gekozen het te couperen door middel van een kwadrantenmethode. Het spoor werd hierbij verdeeld in zes delen (zie Figuur 20), waarvan er in een eerste fase drie werden afgegraven (kwadranten II, IV en VI). Zo kon het spoor uiteindelijk volledig in dwarsdoorsnede bekeken worden. De andere drie helften werden na het registeren van deze coupes schaaftgewijs afgewerkt.



Figuur 20: Spoor 220-223 verdiepingen

Tijdens een eerste verdieping kon reeds vastgesteld worden dat het grote spoor 220 op te delen was in verschillende kuilen (fasen) (zie Figuur 21).

Er konden zo voor de kuil minstens vier verschillende fasen onderscheiden worden. Om een goed overzicht te bewaren zijn de verschillende kwadranten hieronder samengevoegd om te komen tot een volledige lengtedoorsnede, alsook twee breedte-doorsneden.



Figuur 21: Lengte en dwarsdoorsneden van de kuilengroep

De oudste kuil (Fase 1) kenmerkt zich door een drietal lagen (12, 13, 14) die eerder in het zuidoosten van de cluster te situeren zijn. Het ging hier, gezien de vorm en de diepte van het spoor, alsook de aanwezigheid van een bezinklaag (laag 13) vermoedelijk om een waterkuil. Na de gebruiksfase van deze kuil werd hij dus gedempt door middel van lagen 12 en 14.



Figuur 22: Aanduiding bezinklaag

Deels over deze vroegste kuil lag een groter exemplaar (Fase II). Een achttal vullingen kon onderscheiden worden, waarvan de onderste vullingspakketten, die duidelijk de oudere kuil oversneden, eerder leken op versmeten moedermateriaal. De andere pakketten hadden een vrij heterogeen uiterlijk.

In de vullingen van de kuilen uit fasen 1 en 2 werd een derde, grote kuil uitgegraven. Het zijn de bovenste vullingen van deze kuil die in het vlak herkend werden als spoor 220. Deze vullingen hadden, in tegenstelling tot alle andere vulling eronder en erboven gelegen, een vrij homogeen uiterlijk. Dit zou een indicatie kunnen zijn dat dit pakket vrij traag tot stand zou zijn gekomen. De combinatie van dit gegeven met de grote aanwezigheid van vondstmateriaal in de vulling doet vermoeden dat het hier gaat om nederzettings-/afvallagen. Buiten een niet-gedateerde palenrij (zie verder) werden er echter geen resten van een nederzetting gevonden.

Het vondstmateriaal uit deze vullingen bestond voornamelijk uit handgevormd aardewerk en rivierkeien. Deze vondsten moeten vermoedelijk in de vroege ijzertijd (725/700-500 v. Chr) gedateerd worden³⁵. Voornamelijk de rivierkeien leken vele sporen van verbranding te bevatten. De reden hiervoor is niet duidelijk.

³⁵ Er is getracht een meer precieze datering te bekomen door het nemen van bulkmonsters en een pollenbak, maar dit bleef zonder resultaat.

Fase 4 ten slotte wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van twee kuilen die het grote spoor uit fase 3 oversnijden. De grootste van de twee werd aangeduid met het spoornummer 238. Dit spoor oversneed voor een groot deel enkele onderliggende kuilen (sporen 229-233), die tevoorschijn kwamen tijdens het schaaftgewijs verdiepen (binnen kwadrant VI). Het kleinere spoor werd aangeduid met het spoornummer 222.



Figuur 23: Sporen 229-233

Spoor 229 oversneet een deel van vulling 2 (behorende tot fase 2) van kwadrant 6 en werd oversneden door spoor 238 uit fase 4. Deze kuil moet dus vermoedelijk in fase 3 geplaatst worden. Bij de andere kuilen kan er enkel gezegd worden dat ze oversneden werden door spoor 238 en dus vroeger als fase 3 te plaatsen zijn.

In het vlak werden reeds, behalve spoor 220, enkele andere, kleindere kuilen herkend. Deze werden aangeduid met de spoornummers 221 en 223. Deze kuilen stonden los van het grote spoor en konden dus niet in een bepaalde fase geplaatst worden. Aardewerk aangetroffen in deze kuilen geeft echter wel aan dat ze in dezelfde periode als het kuilencomplex te plaatsen zijn.

De functie van dit kluwen aan kuilen blijft onduidelijk. Het afwezig zijn van andere duidelijk woonstructuren in de omgeving van het spoor bemoeilijken de interpretatie. Vermoedelijk ging het hier om verschillende waterkuilen. Echter alleen in de kuil uit de eerste fase kon hiervoor, door de aanwezigheid van een duidelijk bezinklaag, een bewijs voor opgetekend worden.

4.2.2 Structuur 2

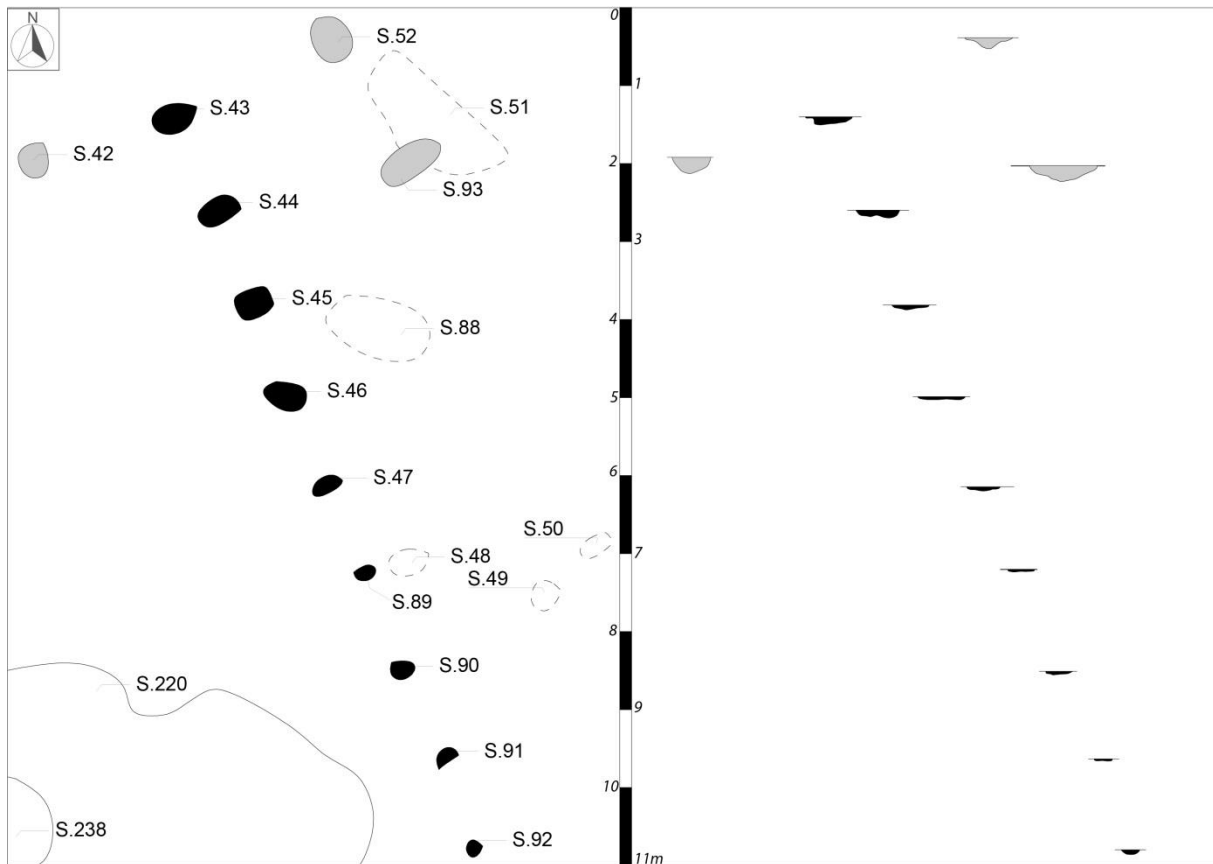
De tweede structuur, een deel van een gebouwplattegrond, werd in het zuidwesten oversneden door de hierboven beschreven kuilencluster. Deze structuur bestond uit een ZO-NW georiënteerde rij van 9 paalkuilen (sporen 43 t.e.m. 47 en 89 t.e.m. 92) met een bruin tot lichtgrijs uiterlijk, waarin spikkeltjes houtskool en natuurlijk gevormde ijzerbrokjes en mangaanstukjes te vinden waren. De lengte tussen de twee uiterste kuilen was ongeveer 10 meter.

De sporen waren vrij ondiep bewaard gebleven, op hun diepste punt waren ze nog steeds maar 10cm. Mogelijk behoorden ook de sporen 42, 52 en 93 tot de structuur, maar dit is niet zeker. De sporen 42 en 52 hadden een zelfde uiterlijk en dezelfde inclusies als de sporen uit de palenrij. Spoor 93 zag er enigszins anders uit. Het was lichtbruin en bevatte geen inclusies.

De sporen 52 en 93 waren iets dieper bewaard (ongeveer 18cm), wat in schril contrast staat met de bewaarde diepte van de andere kuilen.

Daar het hier gaat om één enkele rij palen, is het niet mogelijk deze te verbinden aan een bepaald huistype. Ook bevatten de vullingen van deze palen geen dateerbare vondsten.

Omwille van deze afwezigheid zijn enkele vullingen bemonsterd, maar ook uit de zeefresiduen van deze vullingen kon geen dateerbaar materiaal verzameld worden. Het vermoeden kan wel geopperd worden dat het hier gaat om een rij centrale nokpalen, deze zouden immers het diepst bewaard blijven. Aangezien deze palen slechts zeer ondiep bewaard zijn, zullen de ondiepere kuilen van de wandpalen zeker niet meer bewaard blijven. Ook kan gesteld worden dat het gebouw werd oversneden door de net ten zuidwesten ervan gelegen sporencluster, waardoor het dus vroeger kan worden gedateerd.

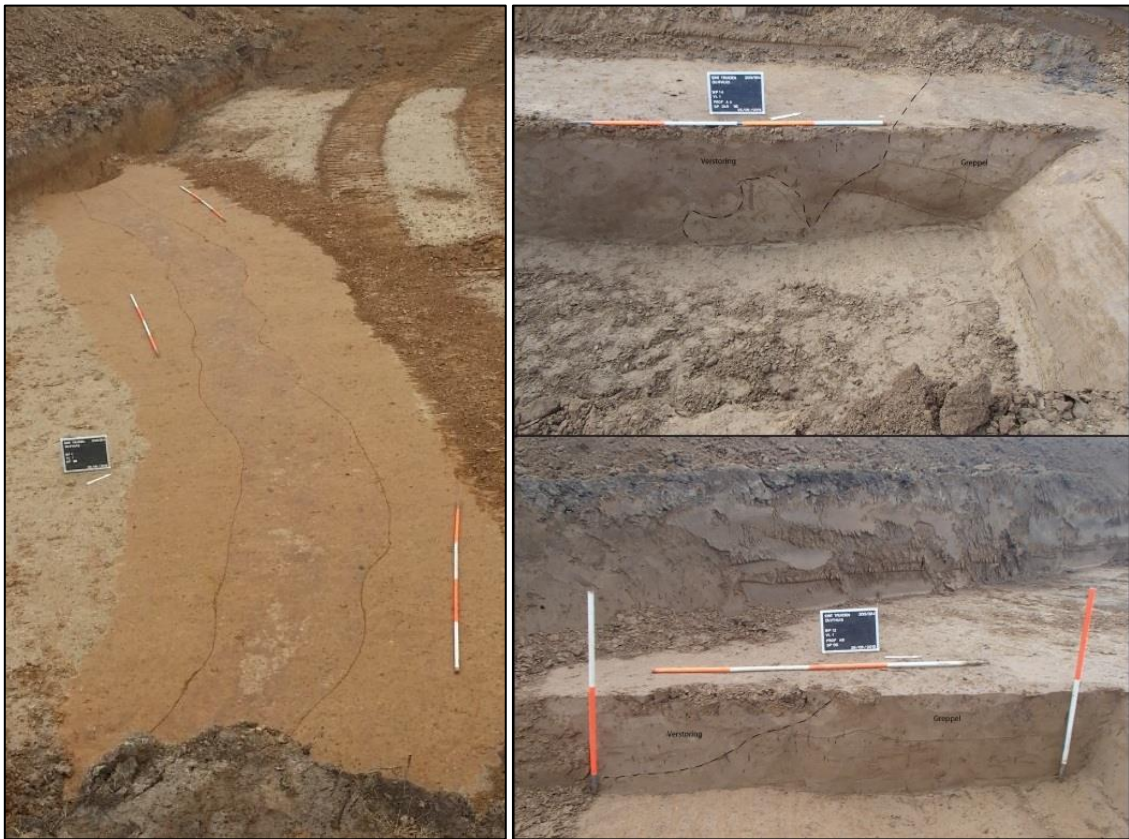


Figuur 24: Structuurplan palenrij (zwart: palenrij; grijs: mogelijk behorende tot structuur; stippellijn: natuurlijke sporen)

4.2.3 Structuur 3

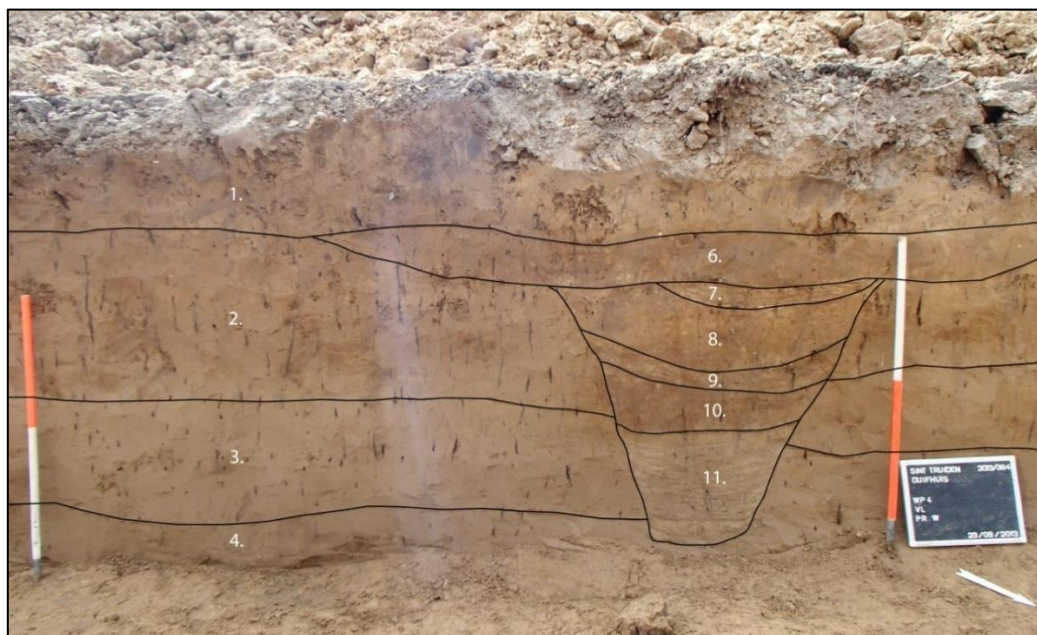
De derde structuur was gelegen in het westen van het onderzoeksgebied. Het ging hier om een grote, cirkelvormige greppel met een geschatte buitendiameter van ongeveer 40m. De greppel zelf was zo'n 0,6m tot 1,3m breed en tot op een diepte van maximum (alle vullingen en de nazak meegeteld) 1,20m³⁶. De volledige cirkelvorm was niet bewaard doordat de greppel aan twee kanten werd doorsneden door een grote depressie, aangeduid met het spoornummer 240. De greppel zelf kreeg het spoornummer 2/96 mee.

³⁶ Zonder nazak was dit ongeveer 1m



Figuur 25: cirkelvormige gracht in vlak (links) en doorsneden door verstoringen in NW (boven) en ZO (onder)

Bij het couperen van het spoor kon gezien worden dat de greppel een duidelijke V-vorm met afgeplatte bodem had, waarin zes verschillende vullingspakketten opgetekend konden worden. Aan de hand van deze lagen kon worden vastgesteld dat de greppel drie actieve fasen heeft gekend (lagen 11, 9 en 7), gekenmerkt door een afwisseling van verschillende, fijne zand- en leemlaagjes. Na de eerste twee actieve fasen werd de gracht dicht gegooid of slibde hij dicht (door lagen 10 en 8). Laag 6, gelegen boven de laatste gebruiksfase, kan worden beschouwd als een nazak (zie Figuur 26).



Figuur 26: Coupe op gracht/profiel

De relatie tussen het spoor en de omliggende natuurlijke lagen kon aan de hand van een profiel (het grote profiel W) ook bestudeerd worden. Er konden vijf verschillende bodemlagen onderscheiden worden, namelijk ten eerste de bouwvoor, ten tweede een bioturbatiezone, ten derde een lemig-zandige C-horizont met een matige hoeveelheid bioturbatie, ten vierde een lemig tot kleiige C-horizont met weinig tot geen bioturbatie en ten slotte (ten vijfde) een substraat dat in het tertiair of het pleistoceen moet gedateerd worden. De greppel sneed duidelijk doorheen de lagen 2 tot en met 5, en zijn vulling was duidelijk minder gebioturbeerd dan de ernaast gelegen lagen 2 en 3. Dit geeft aan dat de gracht duidelijk jonger is dan de ernaast gelegen lagen.

In de verschillende vullingen werden, behalve een sterk verweerde scherf daterende in de middeleeuwen (vermoedelijk opspit), geen dateerbare vondsten gehaald. Ook uit de verschillende genomen grondmonsters (zowel bulkmonsters als pollenbakken) konden eveneens geen dateerbare resten gehaald worden. In het noordwesten werd de greppel wel oversneden door een bruin-lichtgrijs gevlekte, kleine kuil. Deze bevatte echter ook geen dateerbaar materiaal.

Het ontbreken van vondsten bemoeilijkt eveneens de interpretatie van het spoor. Vermoedelijk moet er eerder in de funeraire sfeer gedacht worden en is dit spoor een onderdeel van een grafmonument uit de metaaltijden. Om een onderdeel te zijn van een middeleeuwse versterking is de gracht immers veel te smal.

Zulke greppels duiden meestal op de aanwezigheid van een centrale grafheuvel, waaronder de dode werd begraven. Deze heuvels zijn vaak later door natuurlijke factoren, maar nog vaker door menselijk toedoen, genivelleerd, waardoor het centrale graf veelal vernield is. Daarom worden deze eertijds duidelijk in het landschap zichtbare monumenten vaak enkel nog herkend aan de hand van de opgevulde kringgreppel en aan de hand van andere randstructuren (tweede kringgreppel, palenrij, ...).

Grafheuvels omgeven door een enkelvoudige kringgreppel zijn een van de meest voorkomende types in onze streken. Ook de afmeting van 40m in diameter is niet ongewoon, diameters tussen 8,5 en 41m komen immers regelmatig voor³⁷. Echter op basis van de diameter alleen kan er geen datering gegeven worden. Een onderscheid tussen grafheuvels uit de Midden-Bronstijd, de late bronstijd en de vroege ijzertijd kan dan ook niet gemaakt worden louter op basis van de aanwezige greppel³⁸.

Doordat de greppel voor meer dan de helft verstoord was, inclusief het midden van de vermoedelijk eertijds aanwezige heuvel, is geen centrale begraafing gevonden.

4.3 Middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd

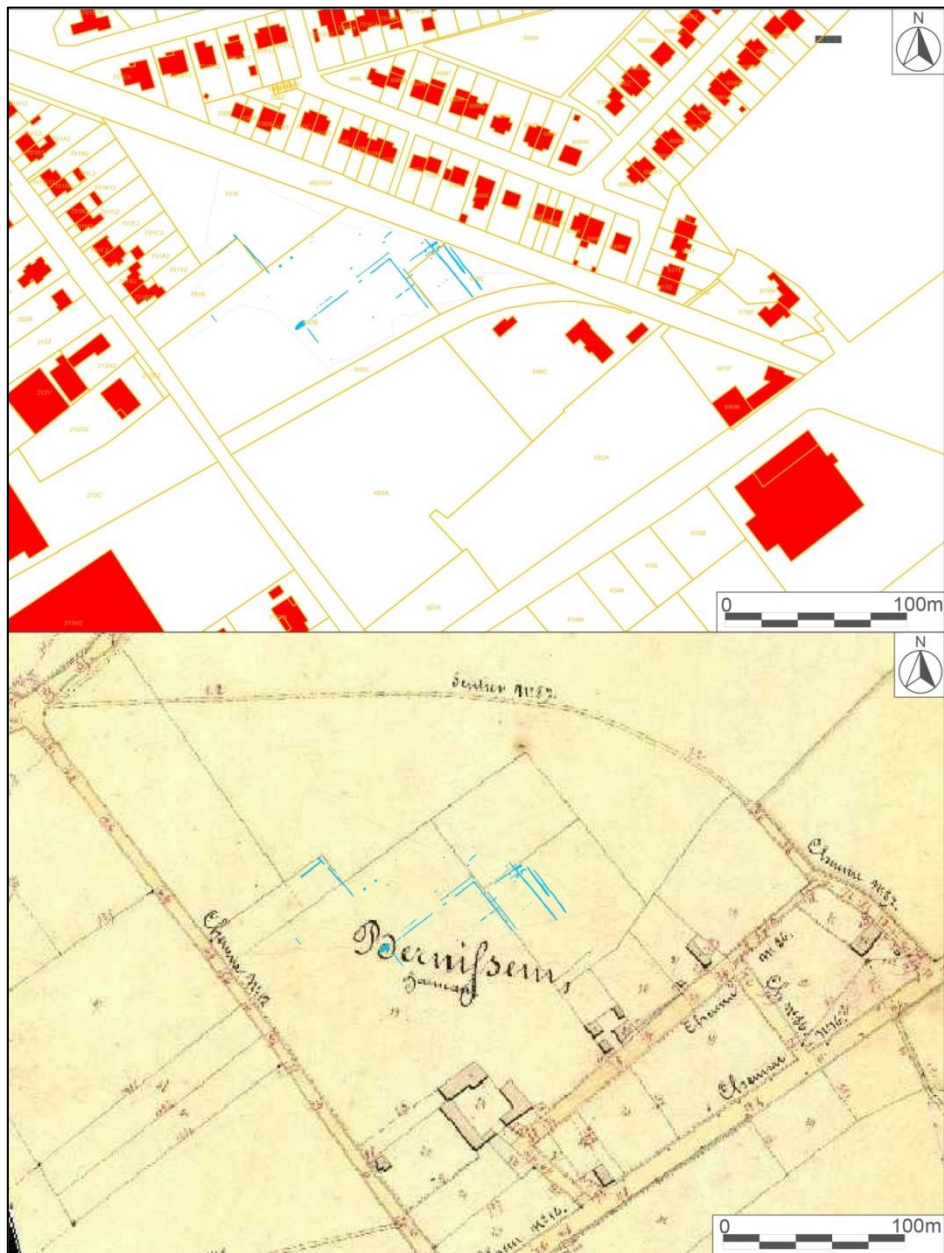
Behalve sporen uit de metaaltijden werden ook sporen uit de middeleeuwen-nieuwe en nieuwste tijd aangetroffen. Het ging hier voornamelijk om perceelsgreppels, maar ook enkele kuilen werden aangesneden. Er konden echter geen structuren herkend worden.

4.3.1 Greppels

De aangetroffen greppels hadden allemaal een zelfde oriëntatie, namelijk een ZO-NW en een NO-ZW, en dienden vermoedelijk allemaal als afbakening van percelen. De oriëntatie past goed in het beeld van de perceelindeling zoals het was in de 19^{de} eeuw (te zien op de Atlas der buurtwegen), en zoals het voor een groot deel tegenwoordig nog steeds is (zie Figuur 27).

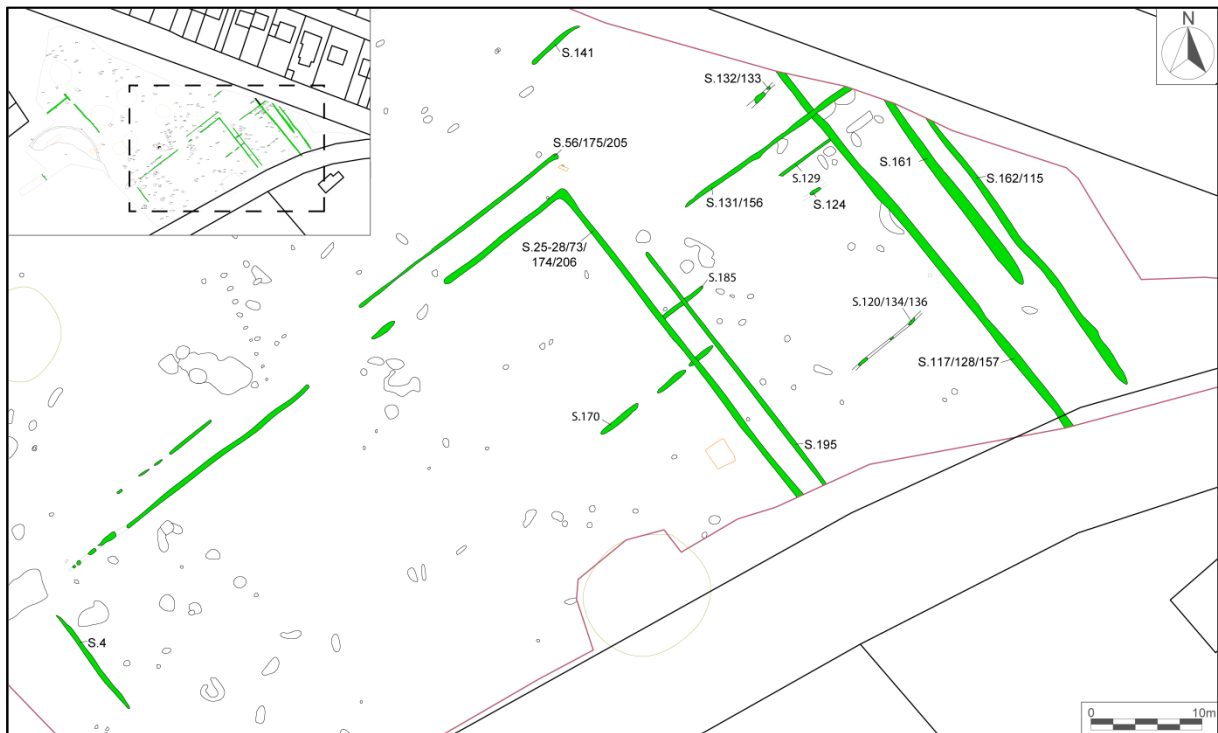
³⁷ Annaert et al. 2012, 65

³⁸ Theunissen 1999, 55-56



Figuur 27: plot van de aangetroffen greppels en recente kuilen op huidige situatie (boven) en atlas der buurtwegen (onder)

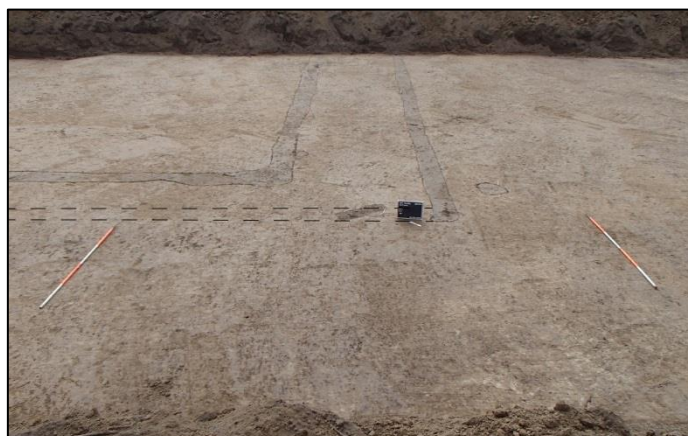
Er konden in totaal een elftal greppels herkend worden, namelijk de sporen 4, 25-28/73/174/206, 56/175/205, 94, 97, 115/162, 117/128/157, 129, 131/156, 141, 161, 170, 185, 195 en 241.



Figuur 28: Grachtensysteem in het zuiden van het onderzoeksgebied

De sporen 56/175/205 en 195 behoorden vermoedelijk tot een zelfde greppel, de rechte hoek tussen deze twee werd immers reeds waargenomen tijdens het vooronderzoek, maar was niet meer zichtbaar tijdens de vlakdekkende opgraving³⁹. Deze greppels had dus een identieke loop als deze met de spoornummers 25-28/73/174/206. Ze waren ook sterk gelijkaardig wat betreft het uitzicht (kleur, samenstelling) en het erin aangetroffen vondstmateriaal. Ze waren allebei donkergrijs tot bruin van kleur en bevatten vele inclusies, namelijk baksteenfragmentjes, houtskoolstukjes, natuurlijk gevormde ijzer en mangaanbrokjes en wat restjes verbrande leem. Het aardewerk uit de twee greppels stamt uit min of meer dezelfde periode, dat uit de eerste greppel (56/175/205, 195) is te plaatsen tussen de 16^{de} en de 19^{de} eeuw en dat uit de tweede greppel is te dateren in de 17^{de}-18^{de} eeuw. Ook qua bewaarde diepte waren de sporen gelijkaardig, ze waren slechts enkele cm tot max 20cm diep bewaard.

³⁹ Van Liefveringe & Smeets 2013: 15 – De greppels kregen tijdens het vooronderzoek de spoornummers 7 en 8



Figuur 29: De twee gelijklopende greppels 25-28/73/174/206 & 56/175/205/195

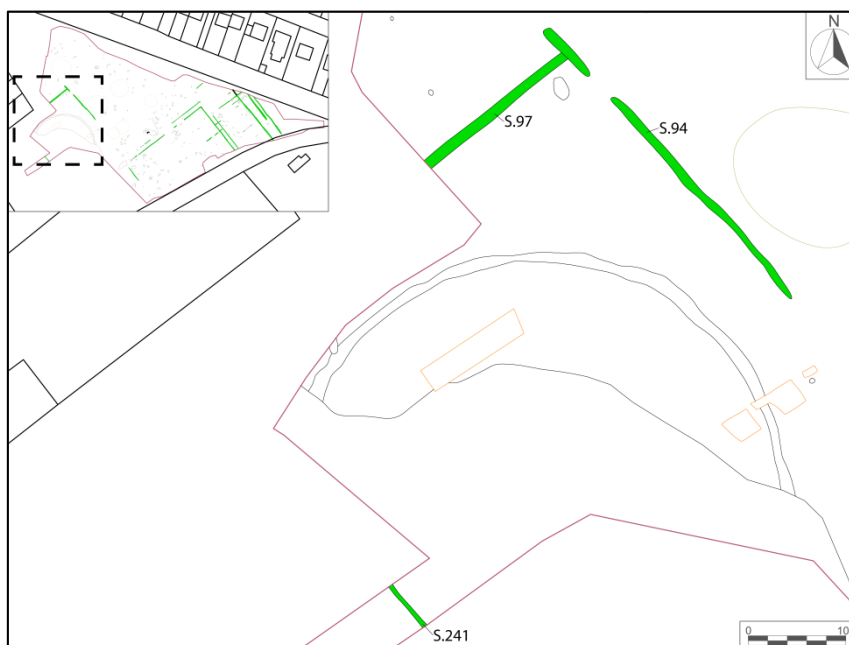
Deze greppels oversneden twee meer onduidelijke sporen, namelijk 170 en 185. Dit zouden restanten kunnen zijn van enkele iets vroegere greppels, maar het zou hier evenzeer om ploegsporen kunnen gaan. Spoor 170 had een sterk gevlekt uiterlijk met zijn bruin tot lichtbruine en lichtgrijze kleur, spoor 185 was eerder lichtbruin tot donkergrijs gevlekt van kleur. Beiden vertoonden hoge mate van bioturbatie en in spoor 170 werd een kleine hoeveelheid houtskoolbrokjes en natuurlijke gevormde ijzer en mangaanconcreties aangetroffen.

Gelijkaardige sporen werden in de buurt van de greppels/ploegsporen 170 en 185 aangetroffen. Het ging hier om de sporen 120/134/136, 124, 129, 132/133 en 141. Ze hadden allemaal min of meer dezelfde kleur en zelfde inclusies. In spoor 141 werden echter wel een scherp gevonden uit de volle middeleeuwen. Het kan echter om intrusief materiaal gaan.

In het oosten van het onderzoeksgebied werden drie parallel gelegen greppels en één dwarse greppel aangesneden, namelijk de sporen 117/128/157, 161, 115/162 (parallel) en 131/156 (dwars). Het spoor 117/128/157 werd hierbij oversneden door de dwarse greppel spoor 131/156. De andere relaties konden niet waargenomen worden, daar de kruisingen van deze greppels net buiten het onderzoeksgebied lagen. Sporen 117/128/157, 161 en 162 leken erg op elkaar qua vulling. Ze waren lichtbruin tot donkergrijs/donkerbruin en bevatten allebei baksteenfragmenten, stukjes leisteen, houtskoolbrokjes en een redelijke hoge mate van bioturbatie. Enkel uit het spoor 115/162 werd dateerbaar vondstmateriaal verzameld, er kon echter op basis van dit materiaal geen preciezere datering gegeven worden dan late middeleeuwen-postmiddeleeuwen. Deze greppels waren ongeveer 1m breed, maar verschilden sterk in bewaarde diepte. Terwijl de greppel met nummers 117/128/157 zo'n 34cm diep was, was spoor 115/162 zo'n 20cm diep en spoor 161 slechts een viertal cm diep bewaard gebleven.

De vulling van de dwarse greppel met spoornummer 131/156 leek veel meer op deze van de eerder vermelde, gelijklopende greppels (sporen 25-28/73/174/206 en 56/175/205/195). Deze greppel was zo'n 20cm diep bewaard gebleven. Het materiaal erin aanwezig wijst op een datering in de periode 17^{de}-18^{de} eeuw.

In het noordwesten van het onderzoeksgebied werden ten slotte nog een drietal greppels aangesneden en deze kregen de spoornummers 94, 97 en 241. Deze sporen waren allemaal bruin tot donkerbruin gevlekt van uitzicht. Sporen 94 en 97 kenmerkten zich door een grote mate van bioturbatie. Beide sporen waren in het vlak slechts enkele cm diep bewaard.



Figuur 30: Greppels gelegen in het noorden

Spoor 241 ten slotte, lag bovenop het pakket dat met het spoornummer 240 werd aangeduid en was eerder bruin van kleur. Het bevatte houtskoolfragmentjes en natuurlijke ijzer en mangaanconcreties. Deze greppel was maximum 10cm diep bewaard.

4.3.2 Kuilen

Een zevental kuilen kon met zekerheid in de periode middeleeuwen-postmiddeleeuwen geplaatst worden, en dit op basis van het erin aangetroffen vondstmateriaal. Het gaat om de sporen 3, 68, 125, 130, 158, 167 en 187. Nog enkele andere kuilen konden op basis van hun vulling en vergelijkbaarheid/licging ten opzichte van andere sporen eerder in de middeleeuwen-postmiddeleeuwen en meer recente perioden geplaatst worden. Het gaat om de sporen 14, 15, 61, 126, 127, 159, 160, 165, 166, 197, 202, 224-226, 234, 236. In totaal werden dus zo'n 23 kuilen uit de periode middeleeuwen - nieuwe tijd - nieuwste tijd aangetroffen.

Ondanks het feit dat sommige sporen qua uiterlijk sterk op elkaar leken en dicht bij elkaar gelegen waren, konden geen van de kuilen aan een structuur gelinkt worden.

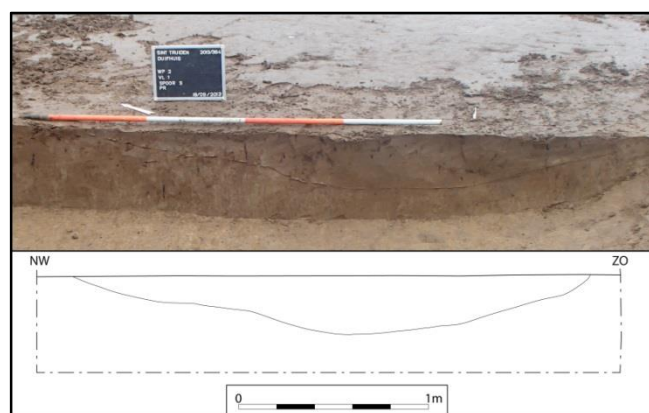
Voornamelijk in het oosten van het onderzoeksgebied werden enkele kuilen in nabijheid van elkaar herkend, namelijk de sporen 125-127, 130, 158-160, 165, 166. Ze hadden allemaal een zeer vaste/harde en donkergrijze vulling, waarin fragmenten baksteen, houtskool en leisteen te vinden waren. Het uitzicht van deze kuilen was goed te vergelijken met de gelijklopende grachten 25-28/73/174/206 en 56/175/205/195 en met de dwarse gracht met spoornummer 131/156. De sporen 165 en 166 oversneden deze laatste greppel, dit was duidelijk te zien tijdens het couperen van spoor 165. Het verschil in vulling was echter vrij miniem, er moet vermoedelijk eerder aan een gelijktijdigheid gedacht worden. Enkele van deze sporen waren dieper bewaard, namelijk zo'n 30cm (spoor 125, 127, 130, 166, 158, 159). Andere waren ondiep (sporen 165 en 160) tot zeer ondiep (spoor 26: -4cm) bewaard.

Het aardewerk aangetroffen in het spoor 125 was te dateren tussen de 16^{de}-18^{de} eeuw, dat uit spoor 130 tussen 17^{de}-18^{de} eeuw en het materiaal uit de kuil spoor 158 in de 18^{de}-19^{de} eeuw.



Figuur 31: Sporencluster in het oosten

Er konden behalve deze cluster nog een viertal kuilen in de periode middeleeuwen-post middeleeuwen geplaatst worden. Het gaat hier om de sporen 3, 68, 167 en 187. Deze sporen lagen ver van elkaar verwijderd.



Figuur 32: Spoor 3 – coupefoto en tekening

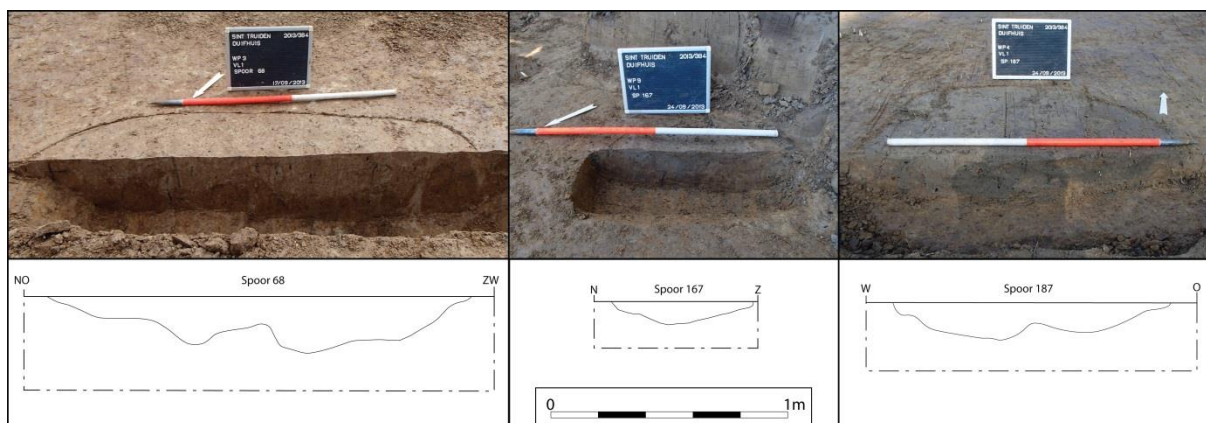
Spoor 3 was gelegen in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het betrof hier een grote, in het vlak onregelmatig uitzijnde kuil met een bruine vulling waarin fragmentjes baksteen, verbrande leem, houtskool, botmateriaal en natuursteen (keitjes) te vinden waren. Deze kuil was tot maximum 30cm diep bewaard. Het vondstmateriaal in deze kuil kon niet beter gedateerd worden als late tot postmiddeleeuwen.

De kuilen 68, 167 en 187 waren veel kleiner van formaat. Spoor 68 bevond zich quasi centraal in de opgraving en had een bruine tot donkerbruine, gevlekte vulling met enkele houtskoolrestjes en ijzerbrokjes (natuurlijk gevormde). Het spoor moet vermoedelijk worden geïnterpreteerd als de restant van een ouder ploegspoor.

Spoor 167 was bijna op de zuidelijke grens van het onderzoek. Deze kuil had een grijze vulling waarin houtskoolstukjes, baksteenfragmentjes, ijzerbrokjes (natuurlijke gevormd) te vinden waren. De vulling was in beperkte mate gebioturbeerd, mede door enkele planten en boomwortels die erdoor waren gegroeid.

Meer naar het noorden toe lag dan ten slotte het spoor 187, een donkergrijs-bruin gevlekte kuil met baksteenstukjes en houtskoolfragmentjes. Ook deze was licht gebioturbeerd.

Het materiaal aangetroffen in deze drie sporen plaatste deze respectievelijk in de late middeleeuwen, de 16^{de}-18^{de} eeuw en de 18^{de}-19^{de} eeuw.



Figuur 33: Sporen 68, 167 en 187

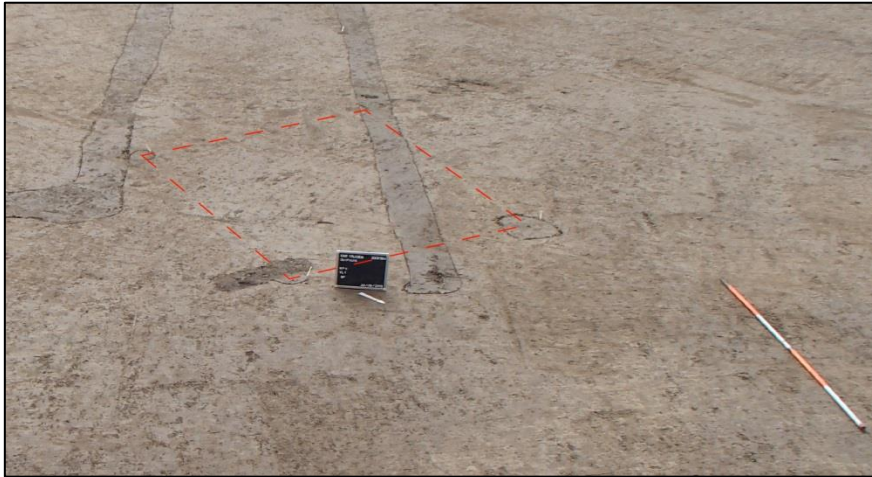
De sporen 14, 15, 224, 225, 226, 234 en 236 bleken, gezien hun vulling⁴⁰, van zeer recente aard te zijn. Deze sporen waren tevens allemaal zeer ondiep bewaard, vermoedelijk ging het steeds om de onderkant van recent gegraven kuilen.

4.4 Niet dateerbare sporen

Ten noordoosten van de palenrij lag vermoedelijk nog een vierde structuur, namelijk een vierpalige, rechthoekige spieker met een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Doordat deze bouwrichting de oriëntatie van de latere, 19^{de} eeuwse en moderne percellering niet volgt (en zelfs oversneden wordt door twee grachten behorende tot dit (sub)recente percelleringssysteem) kan met relatieve zekerheid besloten worden dat het hier gaat om een oudere structuur.

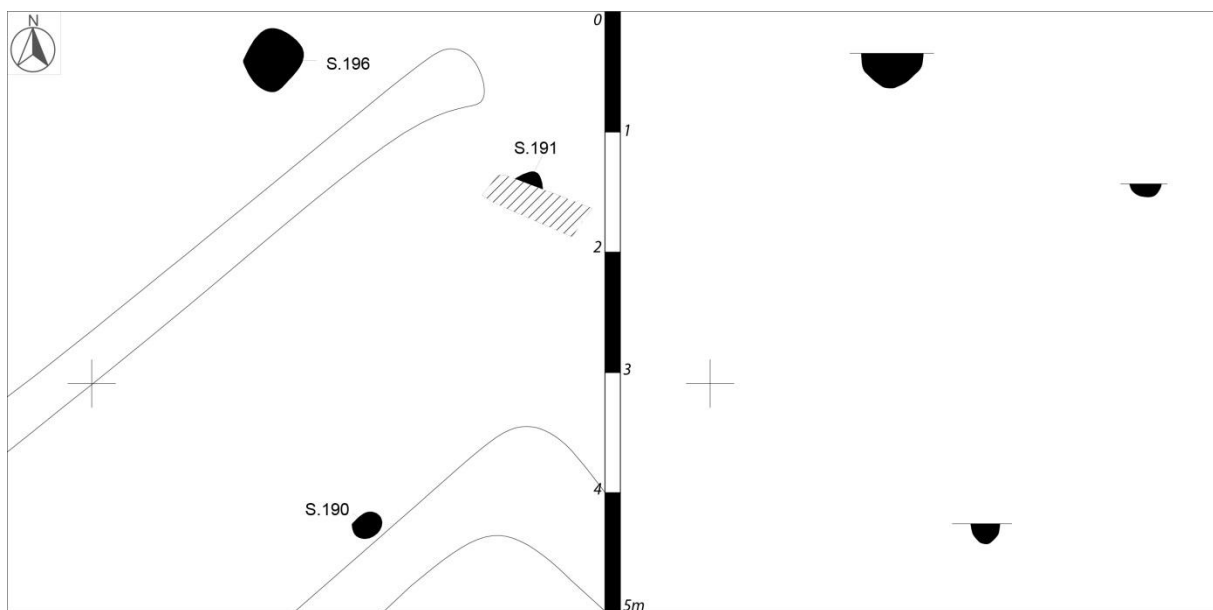
⁴⁰ Veelal een zeer heterogeen en vermengd uitzijnde vulling

Deze had een gereconstrueerde afmeting van 2,4m op 3,18m en werd gevormd door de sporen 190, 191 en 196. Een vierde paal werd niet teruggevonden, deze zou zich bevinden op een locatie waar een recente gracht (spoor 56/175 – zie verder) werd geregistreerd. Het uitgraven van deze gracht heeft naar alle waarschijnlijkheid gezorgd voor de vernieling van de paalkuil.



Figuur 34: Mogelijke vierpalige spieker (S190-191-196)

De paalkuilen waren bewaard tot op een diepte van 12cm (S191), 18cm (S190) en 28 cm (S196) en hadden allemaal een vrij heterogeen uiterlijk. Ze waren donkergrijsbruin tot lichtgrijs-bruin van kleur en bevatten brokjes ijzer en mangaan, alsook enkele fragmentjes houtskool. In spoor 191, dat tijdens het vooronderzoek reeds werd aangesneden en gecoupeerd, werden enkele brokjes baksteen aangetroffen. Andere, dateerbare vondsten werden niet aangetroffen in de structuur. Er kan dan ook enkel gezegd worden dat deze spieker ouder is als de recente greppels die hem oversnijden.

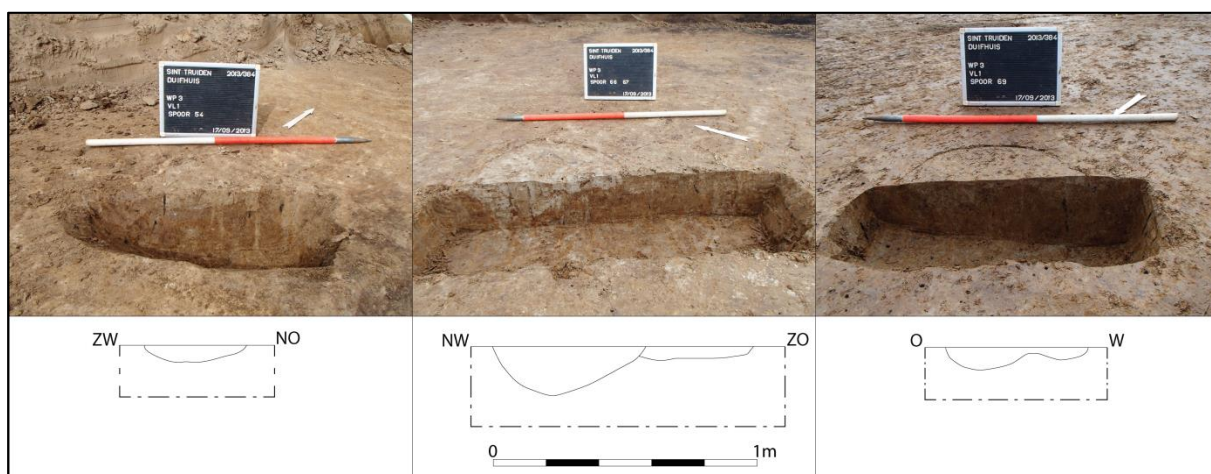


Figuur 35: Structuurplan mogelijk vierpalige spieker

Behalve deze oudere structuur werden op het terrein nog een vienzestigstal kuilen aangetroffen die niet tot een structuur konden gerekend worden. Slechts in zeven van deze kuilen werd vondstmateriaal verzameld dat deze sporen zou kunnen dateren, namelijk de sporen 3, 68, 125, 130, 158, 167 en 187. Deze bevatten allemaal materiaal uit de middeleeuwen-postmiddeleeuwen-recente perioden en zullen dan ook later besproken worden. Ook enkele kuilen die aan de hand van hun vulling als recent bestempeld werden zullen later besproken worden.

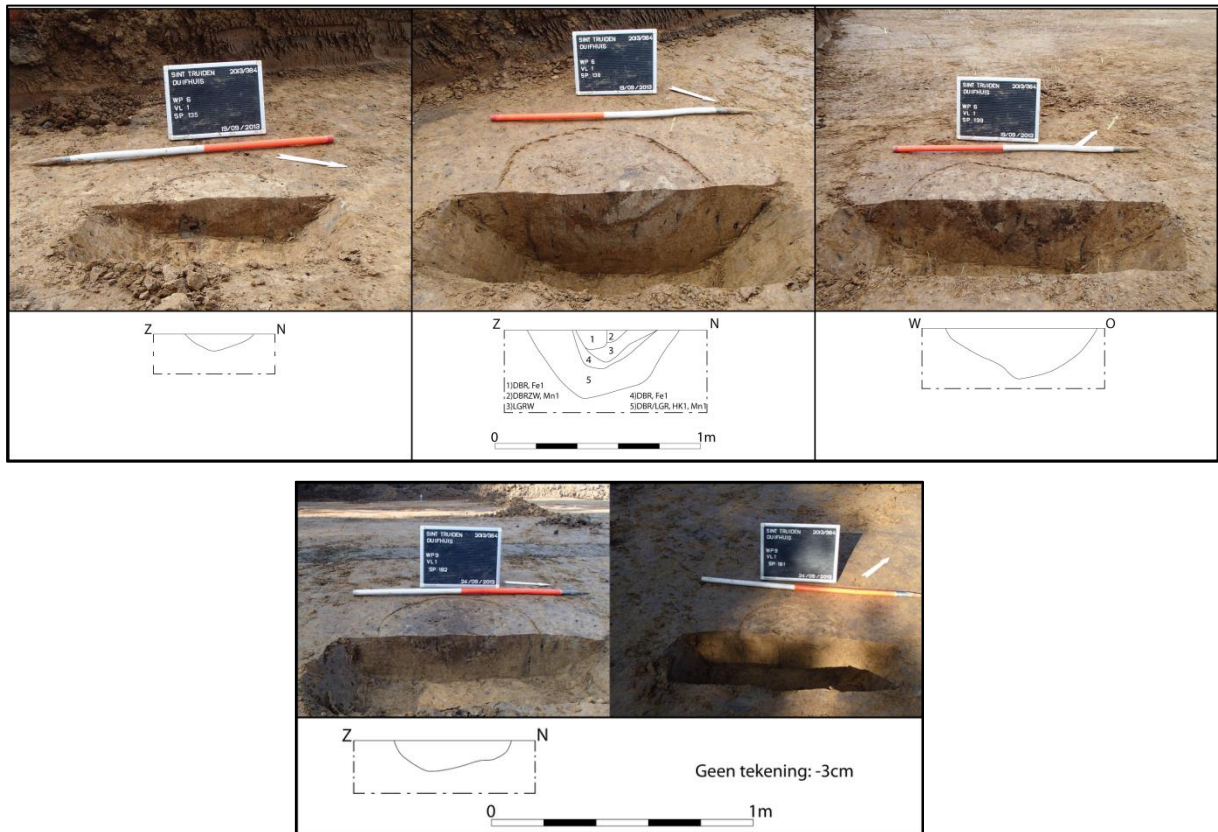
Er bleven in totaal nog 45 niet dateerbare kuilen over. Dit waren de sporen 16, 17, 23, 25-28, 32, 33, 38, 40, 54, 57, 61, 67, 69, 71, 82, 83, 85, 95, 98, 100, 111, 135, 138, 139, 142, 147, 148, 152, 154, 160, 171, 181, 182, 189, 197, 202, 212, 215, 227, 235, 236, 238, 239. Het lijkt dan ook niet nuttig al deze sporen hier te gaan beschrijven (de beschrijving kan immers geraadpleegd worden via de sporenlijst), een tiental sporen zullen verder beschreven worden.

In de omgeving van de eerder beschreven, gedeeltelijk bewaarde, gebouwplattegrond werden nog een drietal sporen herkend die eventueel ook als paalkuil zouden kunnen worden bestempeld. Het gaat hier om de sporen 54, 67 en 69. Deze sporen hadden een bruine tot lichtgrijs gevlekte vulling waarin brokjes natuurlijk gevormd ijzer en mangaan alsook enkele houtskoolstukjes te vinden waren.



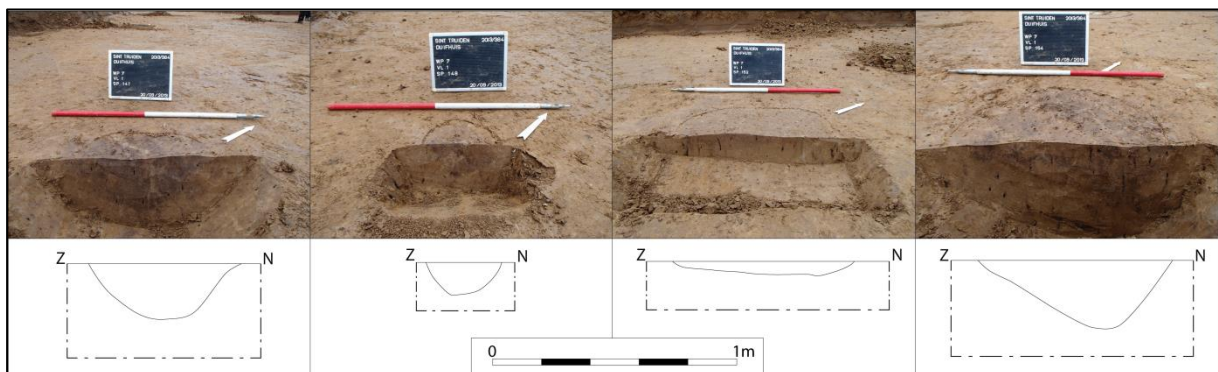
Figuur 36: Sporen 54, 67 en 69

Ten zuidoosten van de vermoedelijk vierpalige spieker werden nog enkele mogelijke paalkuilen gevonden die dicht bij elkaar lagen. De sporen 135, 138, 139, 181 en 182 waren lichtbruin tot donkerbruin gevlekt van uiterlijk. Enkel in de sporen 135 en 138 werden baksteenbrokjes gezien en enkel in spoor 139 werd een kleine hoeveelheid houtskoolbrokjes gezien. Alle sporen waren wel een kleine mate gebioturbeerd en bevatten natuurlijke ijzerconcreties. In spoor 138 konden in het vlak reeds verschillende lagen gezien worden, dit werd in de coupe bevestigd. Spoor 181 bleek in de coupe slechts minder dan drie cm diep bewaard te zijn en werd dan ook niet getekend.



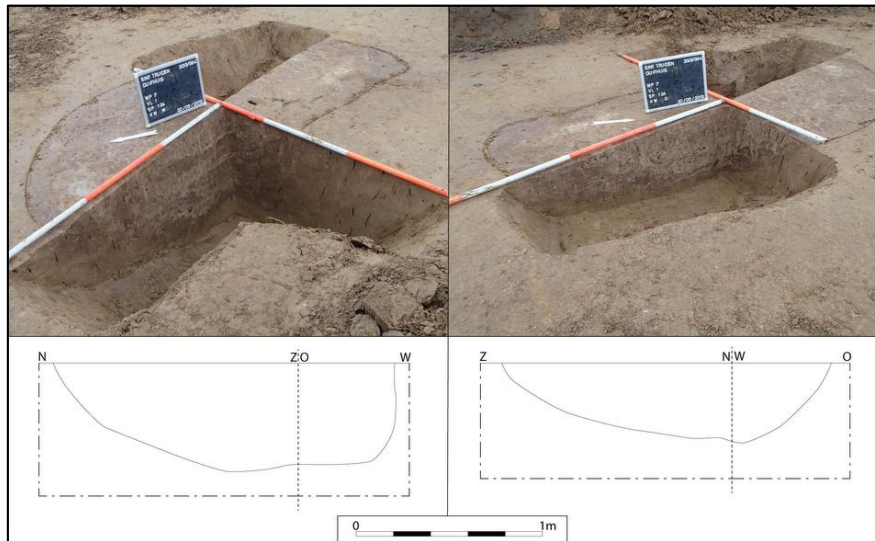
Figuur 37: Sporen 135, 138, 139, 182 en 181

In het noorden van het onderzoeksgebied lagen een viertal kuilen bij elkaar, namelijk de sporen 147, 148, 152 en 154. Deze sporen konden gezien worden als paalkuilen, maar een structuur kon niet herkend worden. Het ging hier om heterogeen uitzijnde, donkerbruine tot grijze gevlekte kuilen waarin enkele natuurlijke ijzer- en mangaan concreties te vinden waren. In het spoor 152 werd een weinig aantal houtskoolfragmentjes herkend en in spoor 154 werd een baksteenspikkel gezien.



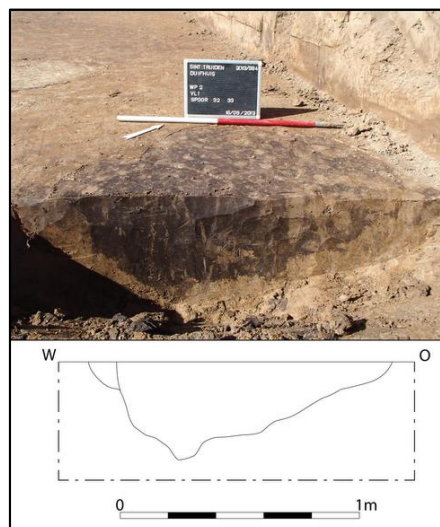
Figuur 38: Sporen 147, 148, 152, 154 coupe

Ook in het noorden lag de vrij dieper kuil met spoornummer 142. Deze kuil, tot op 60cm diep bewaard, had een donkerbruine tot lichtbruin gevlekte vulling, waarin natuurlijke ijzer- en mangaanconcreties konden waargenomen worden. Het spoor was in beperkte mate gebioturbeerd.



Figuur 39: Spoor 142 – coupe in kwadranten

In het zuidwesten van het onderzoeksgebied werd nog een vrij diepe kuil aangesneden, namelijk spoor 32/33. Dit spoor werd in het vlak aangeduid als twee aparte kuilen, maar na het couperen bleek het hier te gaan om één kuil met een donkerbruine tot zwarte vulling, met natuurlijke ijzer- en mangaanconcreties en een matige bioturbatie.



Figuur 40: Spoor 32/33 - coupe

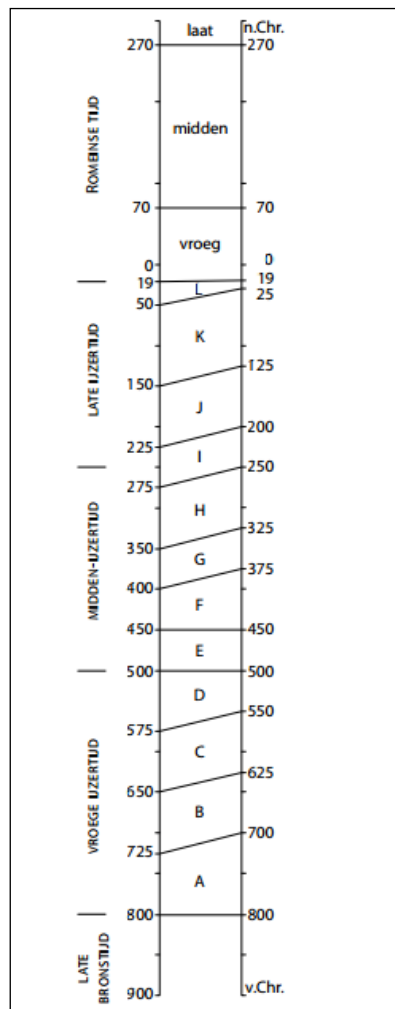
5 Vondstmateriaal

5.1 Aardewerk

5.1.1 Aardewerk uit de metaaltijden (Tina Dyselinck)

5.1.1.1 Algemeen

In totaal zijn 174 handgevormde scherven aardewerk uit de metaaltijden gevonden tijdens de opgraving. Ze zijn onderverdeeld in 10 randscherven, 99 wandscherven, 9 bodemscherven en 56 fragmenten.⁴¹ Het merendeel van de scherven vertoont geen specifieke kenmerken die een nauwere datering dan ijzertijd kunnen voorop stellen. Er zijn slechts drie scherven die een datering in de vroege ijzertijd geven, mogelijk fases C en D (650/625-500 v. Chr.) volgens Van den Broeke.



Figuur 41: Datering van de ijzertijdfasen volgens Van den Broeke⁴²

⁴¹ Als fragment zijn scherven geteld kleiner dan 1 cm² en scherven die te verveerd waren om verder te analyseren en een bandoor (vnr 79).

⁴² Van den Broeke 2012, 36

Het merendeel van de hier gedetermineerde scherven komen uit één context, namelijk spoor 220 en de sporen die een onderdeel vormen van dit kluwen aan kuilen (structuur 1). Er zijn slechts twee scherven gedetermineerd die bij de aanleg van het vlak zijn gevonden (vnr 4).

Spoornummer	Vondstnummer(s)
Vlakovondst	4
172	31
220	65, 76, 77, 83, 84, 85, 86
222	62, 78
223	64, 79
238	82

5.1.1.2 *Het handgevormde aardewerk*

Alle handgevormde scherven uit dit onderzoek zijn beschreven op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven zijn genoteerd als secundaire kenmerken. Ook indien er sporen van verbranding te zien zijn, wordt dit beschreven. De scherven, waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zijn mogelijk nauwer gedateerd. Het aantal rand-, wand-, bodemscherven en fragmenten is geteld alsook het minimum aantal individuen.

Tussen de 174 handgevormde scherven werden 10 randscherven, 99 wandscherven, 9 bodemscherven en 56 fragmenten geteld. Tussen deze fragmenten bevindt zich een bandoor (vnr 79). Bij de wandscherven is een enkele wandscherf technisch aardewerk opgemerkt (vnr 86). Ondanks het feit dat het hier om geïmporteerd aardewerk gaat, is het steeds in de tellingen inbegrepen.

De scherven zijn bijna allemaal gemagerd met behulp van *chamotte* (potgruis). Van de 126 scherven waarvan de magering is vastgesteld hebben allen, met uitzondering van het kustaardewerk (één scherf) potgruis in de kleimatrix. Daarvan heeft 20% (25 scherven) aanvullend ook een minerale verschraling. Hierbij kon ook af en toe zand onderscheiden worden. 3% (vier scherven) heeft naast het potgruis ook organisch materiaal als magering. De scherven van het kustaardewerk hebben enkel organisch materiaal als magering, wat typerend is voor dit soort aardewerk.

De oppervlaktebehandeling van de buitenwand van de scherven varieert en is als volgt verdeeld: 22 scherven zijn ruw gelaten, 28 scherven zijn geëffend, 33 scherven zijn besmeten en 14 scherven zijn geglad. Ook gecombineerde oppervlaktebehandelingen komen voor (n=26, MAI=2). Zo is op sommige exemplaren de buik besmeten en de schouder en/of hals geglad. Er moet vermeld worden dat voor een dergelijke determinatie grotere delen van de pot nodig (deze zijn niet altijd voorhanden). Van 51 scherven kon de oppervlaktebehandeling niet bepaald worden. Dit enerzijds doordat de fragmenten te klein waren voor verdere determinatie of anderzijds doordat de buitenwand te verweerd was om de behandeling af te leiden.

Slechts vier individuen vertonen een vorm van versiering, bij twee van deze individuen is door verwerking van de buitenwand de determinatie onzeker. Het gaat in beide gevallen om mogelijke groefversiering. Bij spoor 238 (vnr 82) gaat het om een enkele groef, bij spoor 220 (vnr 65) gaat het

mogelijk om de restanten van een dekkende en willekeurig aangebrachte kamversiering. Ook in spoor 220 (vnr 76 en 65) werden twee individuen met indrukken als versiering aangetroffen. Bij het eerste individu gaat het om twee gepaarde indrukken die net boven de overgang van schouder naar buik zijn aangebracht (zie Figuur 42 - 4). Bij het tweede individu zijn indrukken aangebracht op de rand (zie Figuur 42 - 3).

Er zijn in totaal zeven scherven verweerd en zestien scherven zijn secundair verbrand.

De vorm van de lippen van de randscherven varieert van spits tot afgerond en afgeplat. Twee individuen uit spoor 220 vertoonden een spitse lip (vnr 76 en 85, type A1.8, zie Figuur 42 - 1), twee individuen uit hetzelfde spoor hadden een ronde lip (vnr 65, type A1.1 en vnr 77, type B2.25, zie Figuur 42 - 3) en één enkel individu had een afgeplatte lip (type A2.9, vnr 65). Één van de ronde lippen was licht naar buiten geduwd waardoor daar een kleine verdikking ontstaat.⁴³

Vorm	Aantal (MAI)
<i>Lippen</i>	
Afgeplatte lip	1
Ronde lip	2
Spitse lip	2
<i>Bodems</i>	
Holle bodem	2
Vlakke bodem	2

Er komen twee verschillende types bodems voor, namelijk de vlakke bodem en de holle bodem. De holle bodem (type B2), waarbij de bodemplaat de ondergrond niet raakt en enkel de bodemrand als steun dient, komt in twee gevallen voor, allebei in spoor 220 (vnr 65 en 76) (zie Figuur 42 - 1 en 3).⁴⁴

Van de vlakke bodem werden twee exemplaren aangetroffen in spoor 220 (vnr 65 en vnr 64). Bij een individu gaat de buik zacht over naar de bodem (type A1), terwijl bij het andere exemplaar de buik lijkt ingesnoerd vooraleer de bodem aanvangt (type A4).⁴⁵

Van enkele potten kon een vorm gereconstrueerd worden. In spoor 220 (vnr 85) kon een eenledig exemplaar met spitse lip en scherpe binnenwandknik naar de buik toe gereconstrueerd worden (zie Figuur 42 - 1). Dit soort pot wordt toegewezen aan het type 4, zoals beschreven door Van den Broeke⁴⁶ en wordt gedateerd in fases C en D.⁴⁷ Binnen hetzelfde spoor werd nog een tweede exemplaar van dit type is aangetroffen (zie Figuur 42 - 4). De spitse lip van deze laatste pot gaat scherp over naar buik, die op zijn beurt weer een scherpe knik vertoont naar de licht holle bodem.

Ook in spoor 220 (vnr 76) is een fragment van een pot aangetroffen waarbij de overgang van hals (of rand) naar schouder zacht verloopt. De schouder is vervolgens recht en vertoont een afgeronde knik naar de ronde buik. Net boven de knik van schouder naar buik zijn twee indrukken aangetroffen (zie

⁴³ Types volgens Van den Broeke 2012, Fig. 3.31, 89.

⁴⁴ Types volgens Van den Broeke 2012, Fig. 3.34b, 95.

⁴⁵ Types volgens Van den Broeke 2012, Fig. 3.34a, 94.

⁴⁶ Van den Broeke 2012, Fig. 3.5, 46, 49-50.

⁴⁷ Van den Broeke 2012, Fig. 3.30, 86.

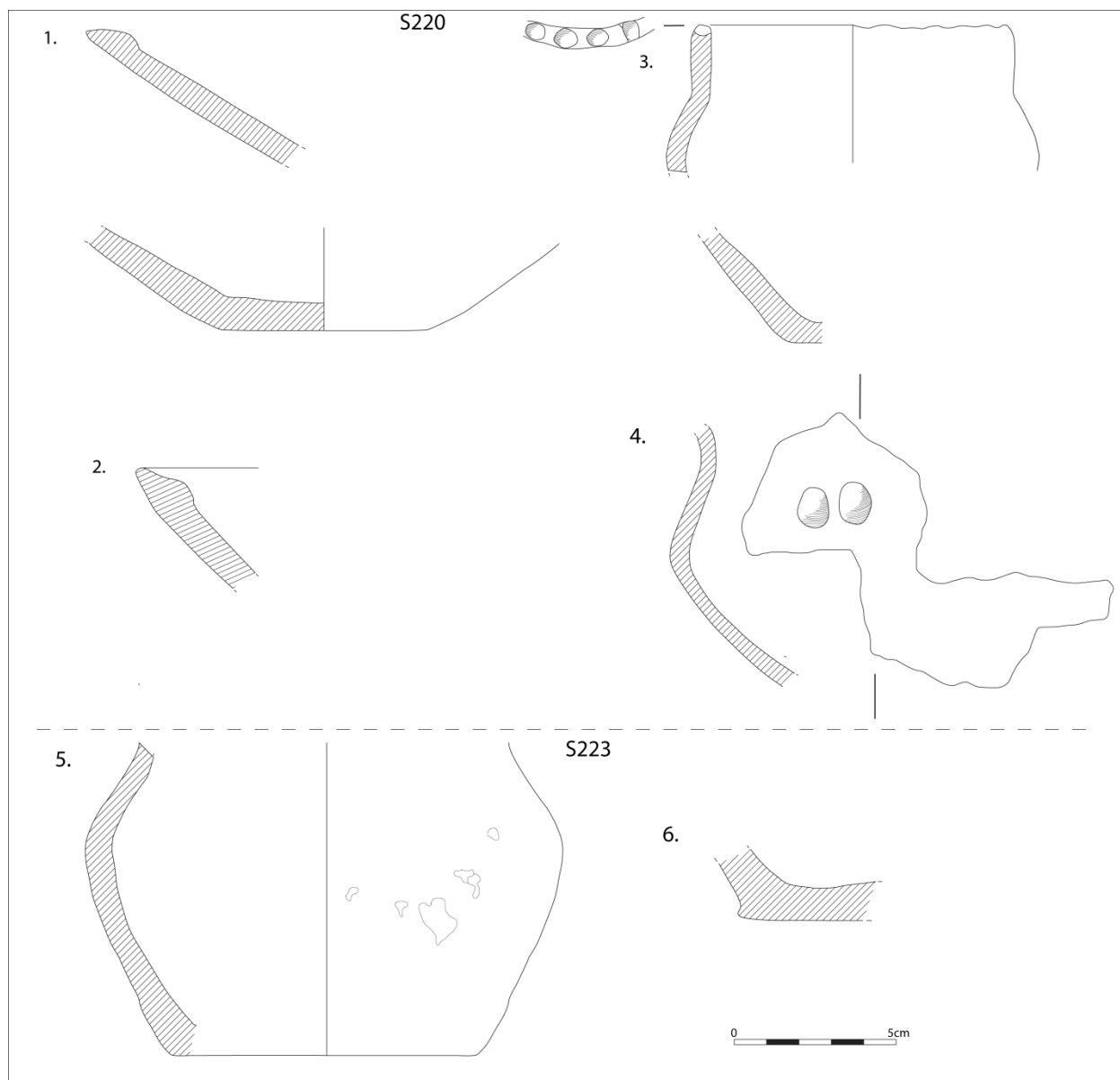
Figuur 42 - 4). Gezien het fragmentair karakter is het niet mogelijk deze pot tot een type toe te wijzen.

Ook een zo goed als compleet profiel werd aangetroffen van een drieledig exemplaar in de grote kuil spoor 220 (zie Figuur 42 - 3). De ronde lip staat hier op een rechtstaande hals, die op zijn beurt zacht overgaat naar een korte, ronde schouder die vervolgens een zachte knik vertoont naar de buik. De buik gaat vervolgens zacht over naar de holle bodem. Op de rand van dit exemplaar zijn indrukken aangebracht. Waarschijnlijk kan deze pot toegewezen worden aan het type 58, wat gedateerd wordt in fases B en C.⁴⁸

In spoor 223 (vnr 64) is een exemplaar aangetroffen met licht holle schouder die zacht overgaat naar de rechte buik. De buik gaat zacht over naar de bodem (zie Figuur 42 - 5). Eveneens in dit spoor is ten eerste het fragment van de vlakke bodem met ingesnoerde buik (zie Figuur 42 - 6) en ten tweede een onverzorgd bandoor teruggevonden. Bandoren kunnen zowel alleen als met meerdere op een pot voorkomen, waardoor het niet mogelijk is een potvorm af te leiden. Ook is het aan het bandoor niet te zien of deze al dan niet was gehecht aan de rand van de pot. Een bandoor wordt vrij ruim gedateerd, vanaf de late bronstijd tot en met fase D (1100-500 v. Chr.).⁴⁹

⁴⁸ Van den Broeke 2012, Fig. 3.24, 77, 79; Fig. 3.30, 86.

⁴⁹ Van den Broeke 2012, Fig. 3.37, 99-101.



Figuur 42: Tekeningen handgevormde aardewerk

5.1.1.3 Conclusie

Het merendeel van het aardewerk vertoont weinig daterende kenmerken waardoor het slechts zeer algemeen in de ijzertijd kan geplaatst worden. Hier en daar zijn echter verschillende scherven aanwezig die vrij nauwkeurig gedateerd kunnen worden. Het gaat hierbij om de schaaltes van het type 4 en de drieledige pot van type 58. Deze dateren allen uit de vroege ijzertijd, van fases B tot D (725/700-500 v. Chr.). Het overige aardewerk kan perfect in deze periode passen.

5.1.2 Aardewerk uit de middeleeuwen-postmiddeleeuwen (Olivier Van Remoorter)

In totaal werden 64 scherven geteld uit de periode middeleeuwen tot en met postmiddeleeuwen. De grootste groep hierbij is het roodbakkerd aardewerk met 46 scherven. Het grijs en Maaslands witbakkerd aardewerk komen elk met zes scherven voor. Steengoed en witbakkerd aardewerk komen elk met drie scherven voor.

Baksel	Afkortingen	Aantal
Grijs	Gr	6
Maaslands Wit	MW	6
Rood	R	46
Steengoed	SG	3
Witbakkerd	W	3
Totaal		64

Tabel 1: tellingen per aardewerkgroep voor het middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk

Algemeen gezien is het aangetroffen materiaal sterk gefragmenteerd en van geringe informatieve waarde. Het gaat bij het gros van het materiaal om postmiddeleeuws materiaal dat tussen de 16^e en 18^e eeuw kan gedateerd worden. Sommige stukken kunnen mogelijk zelfs tot in de 19^e eeuw doorlopen.

Het rood aardewerk is vooral bedekt met een oranje tot groengeel loodglazuur. In enkele gevallen is er echter ook glazuur met mangaanvijsel op te merken waardoor een recentere datering voor de hand ligt. Bij één randfragment van een bord werd een klein stuk slibversiering opgemerkt. Dit is het enige versieringstype dat aangetroffen werd bij het aardewerk. Enkel een vingerindruk bij de aanzet van een oor kan mogelijk ook als versiering aangeduid worden.

De aangetroffen randfragmenten maken een nauwkeurige datering vaak niet mogelijk, aangezien het om eenvoudige blokvormige of afgeronde randtypes gaat. Deze randtypes kunnen enkel breed, tussen de 16^e en 18^e eeuw, gedateerd worden. Enkel door de aanwezigheid van bijvoorbeeld een mangaan-paarse glazuur kan een datering eerder in de 18^e eeuw gegeven worden dan de brede, postmiddeleeuwse datering.

Het aangetroffen steengoed kan omschreven worden als twee fragmenten Westerwald steengoed met een doorzichtige zoutglazuur en sporen van kobaltblauwe verf en één fragment Raeren steengoed met een bruine zoutglazuur.

Het grijs aardewerk is vaak aanwezig als residueel materiaal. Het gaat vaak om kleinere fragmenten.

Het Maaslands aardewerk tenslotte is waarschijnlijk ook als residueel materiaal te omschrijven. Enkel in spoor 141 werden drie scherven aangetroffen, waaronder het bovenste gedeelte van een manchetvormig rand. Dit type dateert tussen het tweede en derde kwart van de 12^e eeuw.⁵⁰ Maar ook hier kan het mogelijk om residueel materiaal handelen, gezien de fragmentaire aard van het materiaal.

⁵⁰ De Groote 2008, 342, type M6.

Vondstnr.	Spoornr.	Aantal	Mae	Fragment	Baksel	Herkomst	Afwerking	Versiering	Vorm	Type	Begin datering	Eind datering	Opm.
1	2	1		Wand	Rood	Lokaal							
6	3	3		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur						
8	56	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Papkommetje		16e	18e	
2	68	1		Wand	MI	Import	Loodglazuur						
7	68	1		Hals	Grijs	Lokaal					Lme		
21	115	2		Wand	Rood	Lokaal					Lme	Pme	
21	115	1		Oor	Rood	Lokaal							
13	115	1		Wand	Grijs	Lokaal							Zeer hard, bijna versinterd
16	117	1		Wand	Grijs	Lokaal							
12	125	3	1	Rand, wand en oor	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Papkommetje		16e	18e	
15	130	1		Oor	Rood	Lokaal	Mangaanpaars				17e	18e	
18	141	2		Wand	MI	Import							
18	141	1	1	Rand	MI	Import			Kogelpot?		Vol me		
28	156	1		Wand	Wit	Regionaal					Pme		
23	156	1		Oor	Rood	Lokaal	Loodglazuur						Zwaar verveerd
23	156	1		Wand	Wit	Regionaal	Loodglazuur				18e		
26	158	1	1	Rand	Wit	Regionaal	Mangaanpaars		Kom/teil		18e	19e	
24	162	1		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur				Lme	Pme	
30	167	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Grape		16e	18e	
25	174	1		Oor	Grijs	Lokaal			Kan		14e	16e	

32	174	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Grape		17e	18e	
34	175	3		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur						
34	175	1		Bodem	Rood	Lokaal	Mangaanpaars			Standing			
34	175	1		Wand	Grijs	Lokaal							
34	175	1		Wand	Sg	Import	Zoutglazuur	Kobaltblauw			18e	19e	Westerwald
35	175	2		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur	Ook mangaanpaars					
36	187	1		Bodem	Rood	Lokaal	Loodglazuur			Standing	18e	19e	
36	187	1		Oor	Sg	Import	Zoutglazuur				18e		Westerwald
33	195	1		Wand	Sg	Import	Zoutglazuur						Raeren
33	195	1		Wand	Grijs	Lokaal							
33	195	6		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur	Ook mangaanpaars			17e	18e	
33	195	1		Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Grape				
33	195	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Mangaanpaars		Grape		18e		
33	195	1		Bodem	Rood	Lokaal	Loodglazuur			Standing			
61	206	1		Oor	Rood	Lokaal	Loodglazuur						
63	206	5		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur	Ook mangaanpaars					
63	206	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Mangaanpaars		Grape		17e	18e	
63	206	1		Oor	Rood	Lokaal	Loodglazuur	Vingerindruk bij ooraanzet					
10	N van wp	1		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur				Lme	Pme	
22	Profiel t-Bv	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur		Teil		Lme	Pme	
23	Profiel t-Bv	1	1	Bodem	MI	Import				Lensbodern	Vme	Lme	
24	Profiel t-Bv	2		Wand	Rood	Lokaal	Loodglazuur						

3	Profiel m	1		Wand	MI	Import	Loodglazuur				Vme	Lme	
4	Profiel m	1		Wand	Rood	Lokaal							
11	Wp 6 aavl	1	1	Rand	Rood	Lokaal	Loodglazuur	Slibversiering	Bord		16e	18	

5.2 Metaal

In het westelijke deel van het onderzoeksgebied werd in de bouwvoor een munt aangetroffen. Deze koperen munt kon omwille van de sterke corrosie niet verder gedetermineerd worden.

5.3 Botmateriaal (Emmy Nijssen)

Het enige teruggevonden bot is afkomstig uit werkput 2, spoor 3. Door de zure ondergrond is de algemene bewaringstoestand van het bot zeer slecht. Dit is meteen ook een verklaring waarom er slechts een zeer beperkte hoeveelheid van deze materiaalcategorie gevonden is. Het totaal aantal botfragmenten is 28. Hiervan zijn 24 dermate klein dat ze niet geïdentificeerd kunnen worden. De overige 4 botfragmenten zijn allen afkomstig van eenzelfde bot, namelijk metacarpus-fragmenten van een groot zoogdier, naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van een rund.

5.4 Vuursteen (Yves Perdaen)

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 52 vuursteenvondsten en één afslag uit Wommersomkwartsiet (Sp.10.220; vnr. 65) ingezameld. Met uitzondering van één vlakvondst zijn alle vondsten tijdens het couperen en afwerken van de sporen aangetroffen. De overgrote meerderheid van deze vondsten (n=43; 82%) bestaat uit vuursteenkeien uit secundaire context, met name sterk gerolde, eivormige knollen (zgn. riviereieren) met afmetingen tussen de 2 en 7cm. Iets meer dan de helft van deze knollen is volledig, sommige vertonen oude vorstbreuken, maar een belangrijk deel is door inwerking van vuur verkleurd en beschadigd. Het precieze aantal vuurbeschadigde keien is moeilijk te bepalen. De sporen van thermische inwerking zijn namelijk over het algemeen beperkt tot roodverkleuring. Duidelijke dehydratatie en *potlidding/craquelures* zijn slechts zelden opgemerkt. Bovendien bezit een niet onbelangrijk aantal rivierkeien reeds van nature een rode kleur waardoor het beeld mogelijk wordt vertekend. Het staat in elk geval vast dat er slechts zelden rechtstreeks contact is geweest met vuur.

Opvallend is dat zo goed als alle vuursteenvondsten afkomstig zijn uit structuur 1, met name een reeks elkaar oversnijdende kuilen (in dit geval Sp.10.220, 10.222 & 10.223) die gedateerd worden in de vroege ijzertijd. Dit sluit opspit uit. Mogelijk hebben de keien wel een belangrijk aandeel gespeeld in de bereiding van voedsel of een andere activiteit waarbij het gebruik van verhitte keien een rol speelde. Andere duidelijk antropogene sporen zijn op de keien niet vastgesteld (bv. gebruik als hamer).

Tabel 2. Verdeling van het vuursteenmateriaal naar typologische groep per werkput en spoor.

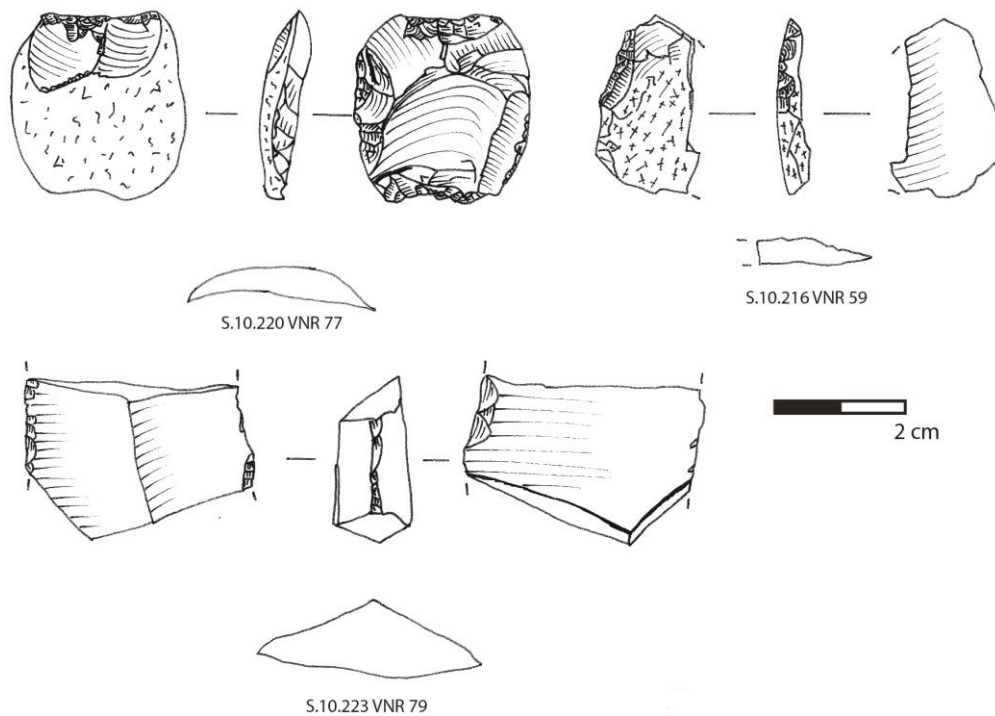
Werkput	Vlak	Spoor	Chip	Afslag	(Micro)kling	Verfrissing	Kern	Brokstuk	Werktuig	Werktuigafval	Potlid	Knol	
2	1	2.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
6	1	6.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
10	1	10.216	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
10	1	10.220	-	2	-	-	2	2	1	-	-	34	41
10	1	10.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
10	1	10.223	-	1	-	-	-	-	1	-	-	5	7
10	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
			0	3	0	0	2	2	3	0	0	43	53

Naast deze rivierkeien leverden de sporen 10.220 en 10.223 ook nog een aantal prehistorische lithische artefacten op. Deze vondsten bestaan uit 3 afslagen (inclusief het exemplaar uit Wommersomkwartsiet), 2 kernen, 2 brokstukken en 2 werktuigen. Een derde en laatste werktuig is aangetroffen in een nabijgelegen spoor (Sp.10.216) dat als natuurlijk is geïnterpreteerd. We overlopen de werktuigen kort.

- Spoor 10.216 (vnr. 59) leverde een matig verbrand, onbepaald werktuigfragment op (>27x16x5mm). Het is vervaardigd in een grijsbruine, fijnkorrelige, translucide vuursteen. Ondanks de relatief sterke verbranding is de oorspronkelijke kleur van de vuursteen nog zichtbaar. Slechts een klein deel van de linker boord is bewaard gebleven en bezit continu schuine tot steile, directe retouches. Vermoedelijk betreft het de restant van een geretoucheerde afslag of schrabber.

- Het in spoor 10.220 aangetroffen werktuig is eveneens moeilijk te karakteriseren (29x27x10mm). Het betreft een zgn. *entame* van een rivierkei waarbij op het ventraal breukvlak een aantal haaks op elkaar staande tot centripetaal georiënteerde afslagnegatieven zichtbaar zijn. Eén van uiteinden is vervolgens verder bifaciaal bewerkt.

- Spoor 10.223 tenslotte bevatte een mediaal afslagfragment (>25x40x11mm) in een grofkorrelige, beigebruine, opake vuursteen met wisselzijdige retouches: de linker boord bezit directe retouches, de rechter boord ventrale. Het geheel maakt een weinig verzorgde indruk.



Figuur 43: Vuurstenen werktuigen.

Een datering voor deze vondsten naar voor schuiven blijft moeilijk. Gezien de variabiliteit in de gebruikte grondstof (minimaal vijf vuursteenvarianten zijn aangetroffen) is de kans zeer groot dat de vondsten uit verschillende ensembles afkomstig zijn. Zo is het gebruik van Wommersomkwartsiet in belangrijke mate beperkt gebleven tot het mesolithicum⁵¹. Daarnaast bezitten een brokstuk en een kern polijstsporen, beiden afkomstig uit hetzelfde spoor, wat hen niet ouder kan maken dan het midden neolithicum. De overige artefacten bezitten geen kenmerken die een datering toelaten. Anderzijds lijkt het ons weinig waarschijnlijk dat het, net zoals voor de vuursteenkeien, om residueel materiaal gaat. Bovendien is de aanwezigheid van vuursteenvondsten in (vroeg) ijzertijdcontexten geen uitzondering. Vaak kan daarbij een onderscheid worden gemaakt tussen materiaal dat vervaardigd is tijdens de ijzertijd zelf en ouder materiaal dat in een aantal gevallen duidelijke sporen van hergebruikt vertoont⁵². Zowel de artefacten uit de ijzertijd als het hergebruikte materiaal vertonen dan vaak op hun boorden sporen van afschilfering en afronding die in verband kan worden gebracht met de bewerking van droge klei of leer⁵³. Deze gebruikssporen ontbreken voor de vondsten uit het projectgebied, maar de op het eerste zicht ondiagnostische vuursteenfragmenten vertonen wel een duidelijke *ad hoc* georganiseerde, afslaggerichte debitage die kenmerkend is voor vindplaatsen uit de metaaltijden⁵⁴. We mogen dan ook aannemen dat het lithisch materiaal dat is aangetroffen in de kuilen hierin opzettelijk is gedeponeerd en mogelijk zelfs ten dele vervaardigd is in de vroege ijzertijd.

⁵¹ Gendel 1984; Perdaen *et al.* 2009.

⁵² Cahen 1976; Casadéi *et al.* 2000; Destexhe 1987; Laloo *et al.* 2009, 108-110; Perdaen *et al.* 2006; Perdaen *et al.* 2011.

⁵³ Cahen-Delhayé & Caspar 1984; Gratia *et al.* 1982.

⁵⁴ Dietrich & Tron 2002; Högberg 2001; Humphrey & Young 2003; Martial 1995.

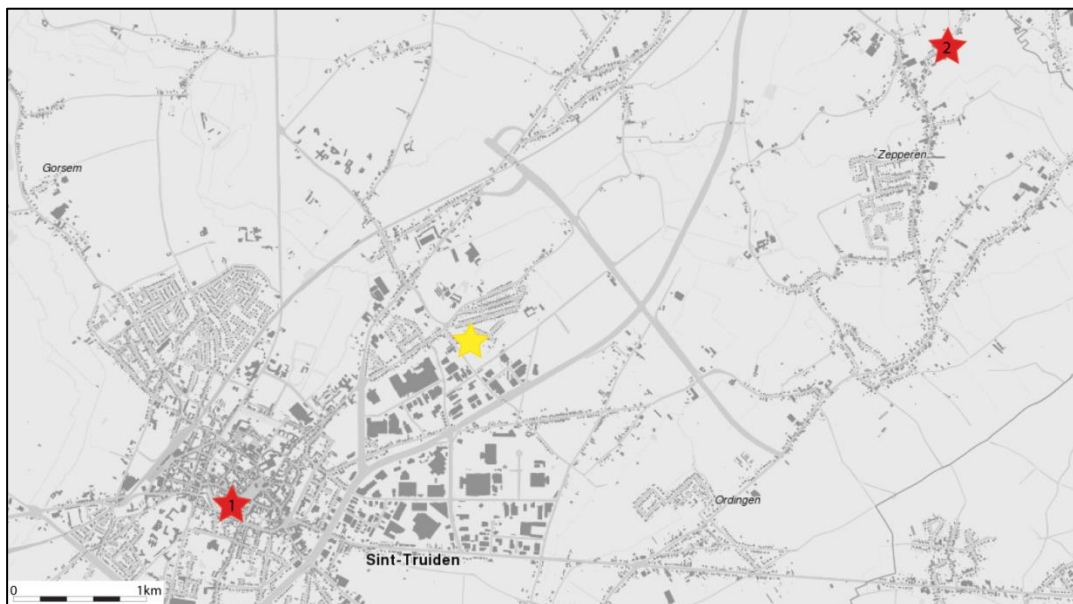
6 Analyse en interpretatie

Daar er weinig duidelijke structuren gevonden werden tijdens het onderzoek, kunnen er ook zeer moeilijk vergelijkingen/doorgedreven analyses gemaakt worden. Zoals reeds vermeld werden er een viertal structuren aangetroffen, namelijk een cluster kuilen uit de vroege ijzertijd, een palenrij behorende tot een gebouw uit de metaaltijden, een kringgreppel uit de metaaltijden en een niet gedateerde, vierpalige spieker.

Er kunnen maar zeer moeilijk parallellen worden gegeven voor enkele kuilen uit de ijzertijd, en ook het gebouw kan niet verder worden gedetermineerd. In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied werden tot nu toe ook geen nederzettingen uit deze periode aangetroffen. Wel werden enkele losse kuilen met handgevormd aardewerk aangetroffen, namelijk te:

- 1) Sint-Truiden Sluisberg: Een onregelmatige kuil met aardewerk uit de late bronstijd of vroege ijzertijd⁵⁵.
- 2) Sint-Truiden Startestraat: Losse vondst (oppervlaktevondst) van handgevormd aardewerk uit de ijzertijd⁵⁶.

Echte aanwijzingen voor nederzettingen worden pas iets verder van het onderzoeksgebied aangetroffen, namelijk te Zoutleeuw-Wittenberg, waar aanwijzingen werden gevonden voor een nederzetting uit de midden-ijzertijd onder de vorm van een rij van vier vermoedelijke middenstaanders van een tweeschepig gebouw en een afvalkuil⁵⁷.



Figuur 44: Sites met sporen uit de metaaltijden (op kaart) in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (geel: locatie onderzoeksgebied)

⁵⁵ Pauwels & Van Den Hove, 2004

⁵⁶ CAI 2013

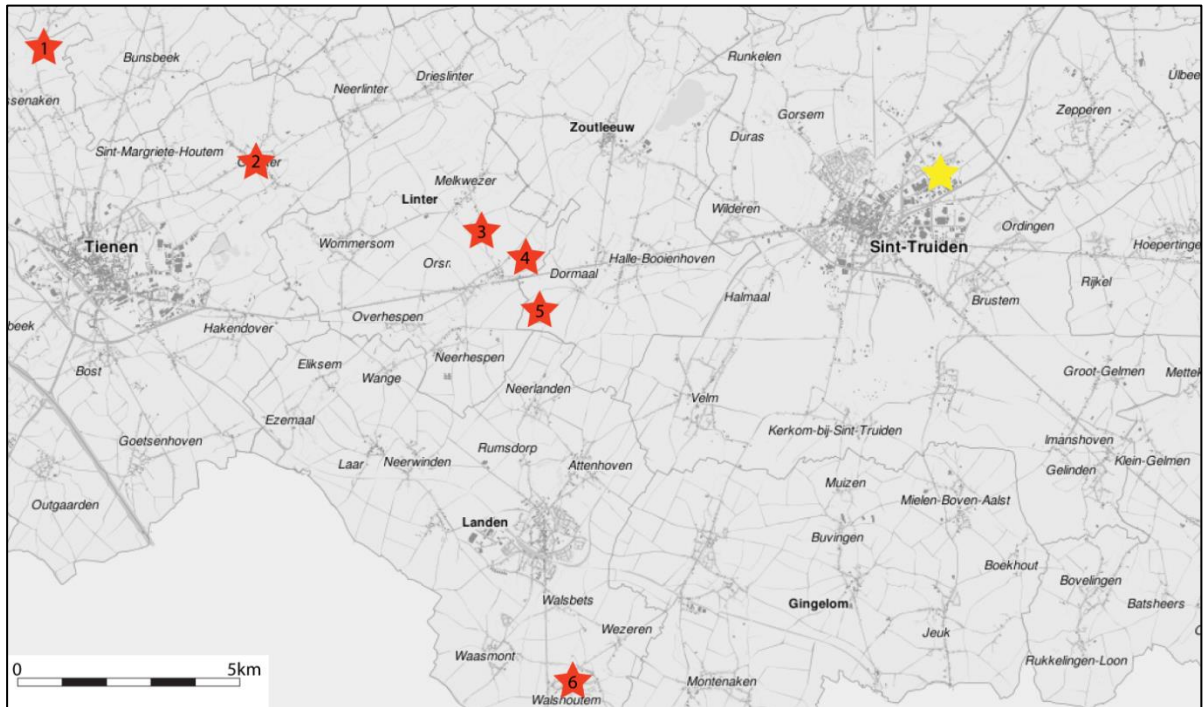
⁵⁷ In 't Ven & De Clercq 2005, 172-176

Waar wel meer parallellen kunnen voor gezocht worden is de aangetroffen kringgreppel.

6.1 Kringgreppel

In de buurt van het onderzoeksgebied werden reeds meermaals soortgelijke kringgreppels aangesneden. Op onderstaande kaart zijn alle vergelijkbare kringgreppels uit de metaaltijden in de buurt van het onderzoeksgebied (in een straal van ongeveer 20km) weergegeven. Ten oosten van het onderzoeksgebied werden er tot op 20km van deze opgraving tot nu toe geen kringgreppels aangetroffen, naar het westen toe bleken er wel enkele aanwezig te zijn. Deze werden voornamelijk gevonden tijdens het archeologische onderzoek, voorafgaande aan het plaatsen van de VTN lijn.

Nr. op kaart	Locatie	Structuur	Datering	Afmetingen (diameter)	Literatuur
1	Tienen-Vissenakenstraat	Kringgreppel	Midden-Bronstijd	24m	In 't Ven & De Clercq 2005, 152-154
2	Tienen-Oplinter	Kringgreppel	Bronstijd?	?	Charles Leva – luchtfotografische detectie
3	Linter-Waterhofstraat	Kringgreppel	Vroege Bronstijd	9m	In 't Ven & De Clercq 2005, 165-167
4	Linter-Helen Bosstraat	Kringgreppel	Bronstijd/ijzertijd	22m	In 't Ven & De Clercq 2005, 168-171
5	Zoutleeuw-Waaibergstraat	Kringgreppel	Bronstijd/ijzertijd	21m	In 't Ven & De Clercq 2005, 176-177
6	Landen-Walshoutem	Kringgreppel	Bronstijd?	?	Charles Leva – Luchtfotografische detectie



Figuur 45: Kaart - Grafheuvels in de omgeving van het onderzoeksgebied (rode sterren: naburige kringgreppels; geel: onderzoeksgebied)

Daar het onderzoeksgebied gelegen is binnen een zone die, wat betreft de aanwezigheid van grafheuvelmonumenten, telkens wordt beschreven als leeg⁵⁸, zijn de vondsten van enkele van deze grafmonumenten zeer belangrijk. Zij tonen immers aan dat ook in deze regio dit ritueel in gebruik was.

Tot voor kort werden ze immers voornamelijk op de Kempense zandgronden en in Oost- en West-Vlaanderen herkend. Het vinden van dergelijke structuren is dan ook voor een zeer groot deel te wijten aan de herkenbaarheid van de sporen. Zo werden tot voor de jaren 80' van de 20^{ste} eeuw quasi geen grafheuvels in Oost- en West-Vlaanderen herkend. Het is pas met de ontwikkeling van de luchtfotografie en het systematisch fotograferen van deze provincies gedurende een jarenlang project, dat vele van deze grafheuvelmonumenten herkend werden aan de hand van crop-marks waarbij de kringgreppel, gelegen rond de centrale heuvel, zichtbaar was⁵⁹. De erboven heuvels zelf werden tijdens de ontginning van deze provincies genivelleerd. In de Belgische en Nederlandse kempen, waar vele heidegronden lang bewaard bleven en pas laat in ontginning werden gebracht, waren vele van de heuvels nog zichtbaar in het landschap tot in de 19^{de} eeuw (zie bvb. Toterfout-Halve Mijl, Mol-Postel,...)⁶⁰.

Op de meer zuidelijk gelegen leemgronden werden tot nu toe in veel mindere mate grafheuvels gevonden. Dit heeft wederom voor een groot deel te maken met de detectie van deze monumenten, eerder dan met de daadwerkelijke aanwezigheid van de sporen. Vaak worden ze niet herkend tijdens proefsleufonderzoeken door de sterke uitloging van de sporen en door de grootte van deze

⁵⁸ Theunissen 1999, 52

⁵⁹ De Reu & Bourgeois 2013, 158 – Vandaag zijn zo'n 1100 monumenten op deze manier gekend.

⁶⁰ Theunissen 1999, 50

structuren⁶¹. Meer dan eens, ook tijdens het vooronderzoek van deze site⁶², worden ze als gewone (perceels)greppels geïnterpreteerd.

Tevens werd de detectie van archeologische structuren via de luchtfotografie tot voor kort nooit op een systematische wijze uitgevoerd voor deze regio. Sinds 1997 is de universiteit van Leuven begonnen met deze systematische detectie, waarvan de eerste resultaten veelbelovend. Verschillende structuren uit verschillende perioden werden reeds aangetroffen. Voor de aanvang van het project door de universiteit Leuven was er enkel Charles Leva, een amateurarcheoloog, die aan dergelijke prospectie deed. Hij zocht echter voornamelijk naar Romeinse vindplaatsen in h aspengouw⁶³. Desalniettemin werden ook andere structuren aangetroffen, waaronder ook een kringgreppel te Tienen-Oplinter en Landen-Walshoutem.

Wat meteen opvalt wanneer we de tijdens dit onderzoek aangetroffen kringgreppel gaan vergelijken met de andere in de buurt aangetroffen exemplaren, is dat deze een veel grotere diameter had. Zoals reeds eerder aangehaald is deze echter nog wel vrij normaal te noemen, diameters tussen de 8,5 en 41m komen regelmatig voor en op basis van deze diameter kan geen onderscheid gemaakt worden met betrekking tot datering⁶⁴.

De V-vorm van dit grafmonument is ook heel typerend voor zulke grafmonumenten. Meestal gaat deze gepaard met een duidelijk tweeledige vulling, namelijk een dun, humeus pakketje onderaan en daarboven een groot pakket lichtgekleurd materiaal, afkomstig van de heuvel⁶⁵. In dit geval konden duidelijk meerdere gebruiksfasen onderscheiden worden. De fijne gelaagdheid in het onderste pakket geeft duidelijk aan langzame accumulatie van materiaal aan, wat dus een lange gebruiksfase illustreert. De dempingspakketten zouden eventueel wel kunnen gezien worden als vullingen afkomstig van een heuvellichaam.

De V-vorm werd bijvoorbeeld ook reeds in de buurt geattesteerd bij de opgravingen van Tienen-Vissenakenstraat en Linter-Waterhofstraat. Een vlakke bodem na een V-vormig profiel werd aangetroffen tijdens de opgraving te Linter-Helen Bosstraat⁶⁶.

⁶¹ Smeets, Bakx, Clerbaut 2012, 11

⁶² Van Liefveringe & Smeets 2013, 17

⁶³ Meganck, Bourgeois, Lodewijckx 2004, 72

⁶⁴ Annaert et al. 2012, 65 & Theunissen 1999, 55-56

⁶⁵ Ampe et al. 1996, 77

⁶⁶ In 't Ven & De Clercq 2005, 152-154, 165-171

7 Besluit en waardering

7.1 Algemeen

De archeologische opgraving uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Durabrik op het terrein aan Duifhuisstraat te Sint-Truiden, bracht enkele interessante archeologische structuren aan het licht. Het gaat hier om een grafcirkel uit de bronstijd, een kuilencluster, enkele losse kuilen en een palenrij uit de vroege ijzertijd, een aantal perceelsgreppels uit de late tot postmiddeleeuwen en enkele niet dateerbare sporen.

7.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de ruimtelijke analyse van de aangetroffen sporen en hun relatie tot het landschap en de gekende sites in de regio van Sint-Truiden.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de vindplaats?

Er konden sporen uit ten minste drie verschillende perioden vastgesteld worden, namelijk de bronstijd, de (vroege) ijzertijd en de late tot postmiddeleeuwen. Het ging hier zowel om sporen die te maken hebben met bewoning als sporen die in de funeraire sfeer thuis horen.

Uit de bronstijd werd een grafcirkel aangetroffen, eertijds behorende tot een grafheuvelmonument. Mogelijk moet ook een palenrij behorende tot een gebouwplattegrond in deze fase geplaatst worden.

De hierboven vermelde palenrij werd oversneden door een cluster van kuilen die naar alle waarschijnlijkheid in de vroege ijzertijd te dateren is. Ook werden enkele losse kuilen aangetroffen die vermoedelijk ook in deze periode dienen te worden geplaatst.

Uit de late en postmiddeleeuwen werden enkele perceelsgreppels en kuilen aangetroffen.

Een aantal sporen kon, omwille van het ontbreken van dateerbaar materiaal, niet in de tijd geplaatst worden. Het ging hier om een aantal kuilen en een mogelijk bijgebouw (4-palige spieker).

2. Is er een vermoedelijke begrenzing vast te stellen?

Een begrenzing van de bewoningssporen uit de bronstijd/vroege ijzertijd is niet vast te stellen. Dit is voornamelijk te wijten aan het feit dat er geen begrenzend greppels of andere structuren werden aangetroffen.

De greppels uit de late-postmiddeleeuwen duiden wel op een duidelijk begrenzing van percelen. Een deel van deze begrenzing was zelfs tot bij aanvang van het onderzoek bewaard gebleven. Er werden echter geen duidelijke bewoningsstructuren aangetroffen die met de greppels in verband konden worden gebracht. Slechts enkele aparte kuilen werden aangesneden.

3. Er is een duidelijk verschil in colluviumpakketten in het gebied. Er lijkt een duidelijke grens te zijn, wat is de oorzaak hiervan?

In het plangebied zijn twee colluviale pakketten waargenomen, waarvan het onderste pakket slechts in een deel van het plangebied is waargenomen. De verspreiding ervan lijkt overeen te stemmen met de aanwezigheid van een erosieve geul uit het pleistoceen, die met colluvium is opgevuld. Deze geul is eerder afgedekt dan de rest van het plangebied, waardoor hier een pakket ouder colluvium aanwezig is dat in de rest van het plangebied niet voorkomt.

4. Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?

Het zuiden van het plangebied wordt grotendeels ingenomen door een (in het pleistoceen onder invloed van smeltwater gevormde) erosiegeul, die is in de loop van het holocene is afgedekt met colluvium. Het noorden van het plangebied ligt buiten deze geul. Er lijkt echter aantoonbaar geen verband te zijn tussen deze geul en de inplanting van de sporen binnen het plangebied.

5. Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?

Er kan op basis van de gevonden sporen/structuren niets gezegd worden over de ruimtelijke structuur noch over de fasering van de nederzetting. Er kan enkel gezegd worden dat er zowel menselijke aanwezigheid was in de bronstijd, de ijzertijd als de late tot postmiddeleeuwen.

6. Is het een nederzetting behorende tot één periode of betreft het een meerperiodesite?

Er werden te weinig bewoningsstructuren aangetroffen om hierop een duidelijk antwoord te geven. Het snijden van een cluster kuilen uit de vroege ijzertijd van een palenrij geeft aan dat er toch eerder moet gedacht worden aan verschillende perioden.

7. Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkevelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?

Het plangebied is gelegen op een hogere gelegen deel in het landschap, met een droge leembodem. Op zich is deze bodem dus prima geschikt voor akkerbouw en bewoning. De aanwezigheid van bewoningssporen uit de ijzertijd wijst hier dan ook op. Er konden echter geen greppels in verband worden gebracht met duidelijke bewoningssporen. De hoge frequentie van biogallerijen en de homogenisatie van de bodem onder de bouwvoor in een groot deel van het plangebied wijzen echter ondermeer op landbouw en veeteeltactiviteiten. De aangetroffen laat- tot postmiddeleeuwse greppels zijn duidelijk te interpreteren als perceelsgrenzen.

8. Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?

Er konden tijdens het onderzoek geen duidelijke erven met bewoningselementen herkend worden.

9. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Er konden slechts twee groepen sporen onderscheiden worden die konden gezien worden als deel van een gebouwplattegrond. Het gaat hier om enerzijds een palenrij van zeer ondiep bewaarde sporen behorende tot een gebouw dat vermoedelijk in de vroege ijzertijd of vroeger te dateren is. Het gaat hier vermoedelijk om een woongebouw.

Het tweede gebouw is een niet te dateren bijgebouw, namelijk een vierpalige spieker. Dit type gebouw is heel veel voorkomend en is te interpreteren als een klein gebouwtje voor de opslag van graan en voedingswaren.

10. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Zie hoofdstuk 5

11. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?

Er zijn te weinig vondsten (zowel organisch als anorganisch) en te weinig structuren gevonden om hierover duidelijke uitspraken te doen.

12. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Zie hoofdstuk 6.

13. Er dient tevens een vergelijking gezocht te worden naar andere sites (partieel vergelijkbare) in regionale context maar ook daarbuiten.

Zie hoofdstuk 6.

14. Is er een relatie tussen de aangegeven bodemserie en de bewaringstoestand van de archeologische site?

In het zuiden van plangebied is een colluviaal pakket aanwezig, met daaronder een intacte Bt-horizont. Dit betekent dat een groot deel van het onderzoeksgebied sinds de afzetting door dit colluvium bedekt is geweest. Van de oorspronkelijke Ah-horizont en E-horizont zijn echter geen sporen meer aanwezig in het profiel. Bijgevolg is er in het plangebied ook sprake van enige mate van erosie en aftopping van het bodemprofiel. De bodem binnen het plangebied is niet in die mate afgetopt, dat de archeologische sporen niet meer kunnen worden waargenomen. De ondiepste sporen zijn hierdoor wel slechts tot op vrij geringe diepte (enkele cm) bewaard gebleven. De diepere sporen zijn beter bewaard.

7.3 Besluit

Tijdens het onderzoek werden zowel een funeraire structuur als bewoningsstructuren aangetroffen. De funeraire structuur betreft een kringgreppel behorende tot een grafheuvelmonument uit vermoedelijk de bronstijd.

Wat de bewoningsstructuren betreft kunnen er minstens twee verschillende perioden onderscheiden worden, namelijk de vroege ijzertijd en de late tot postmiddeleeuwen. Uit de eerst genoemde periode werd een cluster aan kuilen gevonden. Ook enkele 'eenzame' kuilen kunnen vermoedelijk tot deze fase gerekend worden. Deze groep oversneet een deel van een gebouwplattegrond (palenrij en enkele sporen), die dan ook vermoedelijk in de metaaltijden moet worden gedateerd.

De periode late tot postmiddeleeuwen is gekenmerkt door enkele kuilen en perceelsgreppels. Hierbij kon geen structuur herkend worden.

Behalve de structuren en sporen die konden gedateerd worden, waren er ook een groot deel sporen die niet konden gedateerd worden. Hierbij moet ook een vermoedelijk vierpalige spieker gerekend worden. Dit is uiteraard te wijten aan het bijzonder lage aantal vondsten binnen de site. Enkel in het kuilencomplex uit de vroege ijzertijd werd een relatief groot aantal vondsten aangetroffen.

8 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013a: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenortho/#> (geraadpleegd op 10 september 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013b: *Digitale bodemkaart Vlaanderen* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#> (geraadpleegd op 19 februari 2014).

AMPE C., BOURGEOIS J., CROMBE P., FOCKEY L., LANGOHR R., MEGANCK M., SEMEY J., VAN STRYDONCK M., VERLAECKT K. 1996: The circular view, Aerial photography and the discovery of Bronze age funerary monuments in East- and West-Flanders (Belgium), *Germania* 74, Mainz am Rhein.

ANNAERT R., COOREMANS B., DEFORCE K., VANDENBRUANE M. 2012: Toch Romeinen in de Antwerpse Noorderkempen. Inheems-Romeins grafveldje op een midden-bronstijd necropool in Weelde, ontdekt tijdens de ruilverkavelingswerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen), *Relicta* 9, Brussel.

CAHEN D. 1976: Pierres taillées trouvées dans des sites d'habitat de l'âge du fer en Belgique, *Bulletin de la Société belge d'Anthropologie et Préhistoire* 87, 29-36.

CAHEN-DELHAYE A. & CASPAR J.-P. 1984: Occupation hallstattienne sur le Mont Falize à Huy, *Conspectus* 1983, *Archaeologia Belgica* 258, Brussel, 25-28.

CASADEI D., LECOMTE L., AUXIETTE G., GRANSAR F., MATTERNE V. & POMMEPUY C. 2000: Analyse spatiale d'un établissement rural de La Tène D1, Louvres « Le Vieux Moulin », Val d'Oise, In : MARION S. & BLANQUAERT G. (red.), *Les installations agricoles de l'âge du Fer en France septentrionale*, Etudes d'histoire et d'archéologie VI, Paris, 37-75.

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2013: *Sint-Truiden* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 10 september 2013).

DE BIE M. 2005: Lithische artefacten. In: ANNAERT R., Een woonerf uit de Midden-Bronstijd te Weelde ontdekt tijdens de ruilverkavelingwerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen). *Relicta* 1, *Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, 66-68.

DE GROOTE K. 2008: Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw), *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen - Monografie* 1, twee delen, Brussel.

DE REU J. & BOURGEOIS J. 2013: Bronze Age Barrow Research in Sandy Flanders (NW Belgium): An Overview, in FONTIJN D., LOUWEN A.J., VAN DER VAART S. & WENTINK K. (eds),

Beyond Barrows. Current research on the structuration and perception of the Prehistoric Landscape through Monuments. Leiden.

DESTEXHE G. 1987 : La protohistoire en Hesbaye centrale du Bronze Final à la Romanisation, *Archéologie hesbionne* 6, 445p.

DIETRICH K. & TRON H. 2002: Die Feuersteingeräte des spätbronzezeitlich/früheisenzeitlichen Burgwalls von Lossow, *Ethnografisches Archäologische Zeitschrift* 49, 3-22.

DOV VLAANDEREN 2014a: Databank Ondergrond Vlaanderen [online],

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 19 februari 2014).

DOV VLAANDEREN 2014b: Databank Ondergrond Vlaanderen *Geografisch Zoeken* [online],

<https://dov.vlaanderen.be/dov/DOVInternet/startup.jsp> (geraadpleegd op 19 februari 2014).

DYSELINCK T. 2013: Gent-Hogeweg, *BAAC-rapport* A-11.0045, 's-Hertogenbosch.

GENDEL P.A. 1984: *Mesolithic Social Territories in Northwestern Europe*, British Archaeological Reports i.s. 218, Oxford.

GEOPUNT VLAANDEREN 2014: *Ferrariskaart* [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 februari 2014).

GEOPUNT VLAANDEREN 2014: *Orthografische foto 2013* [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 februari 2014).

GRATIA H., CAHEN-DELHAYE A. & CAHEN D. 1982: Occupation de La Tène à Hamipré, *Conspectus MCMLXXXI*, *Archeologia Belgica* 247, Brussel, 50-54.

HÖGBERG A. 2001: *Öresundsförbindelsen. Flinta under yngre bronslåder och äldre järnålder*, Malmö Kulturmiljö Rapport nr 37, Malmö.

HUMPHREY J. & YOUNG R. 2003: Flint Use in Later Bronze Age and Iron Age England? Some Criteria for Future Research, In: MOLONEY N. & SHOTT M.J. (eds.), *Lithic Analysis at the Millennium*, London, 79-89.

IN 'T VEN I. & DE CLERCQ W. 2005: Een lijn door het landschap. Archeologie en het vTn-project 1997-1998, *Archeologie in Vlaanderen monografie* 5, Brussel

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013a: Sint-Truiden. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 20972, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/20972> (geraadpleegd op 10 september).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013b: Kasteel van Terbiest. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 23063, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/23063> (geraadpleegd op 10 september).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013c: Commanderij van Bernissem. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 22984, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/22984> (geraadpleegd op 10 september).

LALOO P., DE CLERCQ W., PERDAEN Y. & CROMBÉ P. (red.) 2009: *Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). December 2005 – december 2009*, UGent Archeologische Rapporten 20, 406p.

MARTIAL E. 1995: L'industrie lithique à l'âge du Bronze dans le Nord-Pas-de-Calais. Les exemples de Fréthun et Rœux, *Les Cahiers de Préhistoire du Nord* 15(1), 3-127.

MEGANCK M., BOURGEOIS J., LODEWIJCKX M. 2004: Luchtprospectie, een must voor de archeologie. Ontdekking van duizenden archeologische relictten, in MEYLEMANS E. (ed.) *CAI-I De opbouw van een archeologisch beleidsinstrument*, Brussel

PAUWELS M. & VAN DEN HOVE P. 2004: Late bronstijd op de Sluisberg te Sint-Truiden (prov. Limburg), *Lunula, archaeologia Protohistorica* XII.

PERDAEN Y., VERBRUGGE A. & DE BIE M. 2005: Steentijdvondsten in het tracé van de gastransportleiding DN 600 Weelde-Zandhoven 2 lot 1, *Notae Praehistoricae* 25, 163-174.

PERDAEN Y., VERBRUGGE A., VAN LOOVEREN V. & VANNESTE H. 2006: *Archeologische opvolging aardgasvervoerleiding DN600 Weelde-Zandhoven 2*, intern rapport VIOE, Brussel.

PERDAEN Y., CROMBÉ P. & SERGANT J. 2009: The use of quartzite as a Mesolithic chrono-cultural marker in the Low Countries. In: STERNKE F., EIGELAND L. & COSTA L.-J. (eds.), *Non-flint raw Material Use in Prehistory. Old Prejudices and New Directions, Session C77, Acts of the XVth U.I.S.P.P. Congress, Lisbon, Portugal, September 2006*, British Archaeological Reports, International Series 1939, 221-224.

PERDAEN Y., CELIS D. & NEVEN K. 2011. *Definitief archeologisch onderzoek aan de Winterdijk in Rotselaar (prov. Vlaams-Brabant)*, VIOE, Brussel, 86pp.

PROVINCIE LIMBURG 2014a: *Topografische kaarten NGI* [online],

<http://www.limburg.be> (geraadpleegd op 10 september 2013).

PROVINCIE LIMBURG 2014b: *Atlas der Buurtwegen (1841)* [online],

<http://www.limburg.be/Limburg/gislimburg/Geoloketten.html#buurtwegen> (geraadpleegd op 10 september 2013).

SEGRS J. 1993: Haspengouwse nederzettingen. Een inleiding. I, *Mededelingen van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde* 73, Hasselt

SMEETS M., BAKX R., CLERBAUT T. 2012: De archeologische opgraving aan de Kreupelstraat te Epegem (gem. Zemst), *Studiebureau Archeologie Archeo-rapport* 134, Kessel-Lo

THEUNISSEN L. 1999: *Midden Bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de lage landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum'-cultuur*, Proefschrift universiteit Leiden, Leiden

VAN DEN BROEKE P. 2012: *Het handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen, Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.

VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M. 2013: Het archeologisch vooronderzoek aan de Duifhuisstraat te Sint-Truiden, *Studiebureau Archeologie Archeo-rapport* 175, Kessel-Lo

WOLTINGE I., VAN REMOORTER O., VANDEN BORRE J. 2013: Archeologische opgraving Zemst-Beekstraat, *BAAC-Vlaanderen rapporten* 40, Gent

9 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart	1
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	6
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart	7
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart	8
Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische profieltypenkaart. In lichtoranje: Brabantleem op Haspengouwleem, in groen: colluvium.....	9
Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)	10
Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	11
Figuur 8: Orthografische luchtfoto 2013 (net voor aanvang onderzoek)	11
Figuur 9: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	12
Figuur 10: Ligging van de referentieprofielen in het zuidwesten (rood) en het noordoosten (groen) van het plangebied.....	14
Figuur 11: Referentieprofiel van bodem in het zuidwesten (links) en het noordoosten (rechts)	14
Figuur 12: Overzicht proefsleuven met het kijkvenster rond Spoor 6	15
Figuur 13: Detail Spoor 6 binnen het kijkvenster.....	15
Figuur 14: Werkput 1, profiel B.....	16
Figuur 15: Werkput 2, profiel H.....	17
Figuur 16: Werkput 2, profiel J.....	18
Figuur 17: Sporen-structuren uit de metaaltijden	20
Figuur 18: Sporen 220 t.e.m. 223.....	21
Figuur 19: Spoor 220-223 verdiepingen	21
Figuur 20: Tekeningen kluwen (en beschrijving van de lagen) van kuilen	22
Figuur 21: Sporen 229-233	24
Figuur 22: Structuurplan palenrij (zwart: palenrij; grijs: mogelijk behorende tot structuur; stippellijn: natuurlijke sporen)	26
Figuur 23: cirkelvormige gracht in vlak (links) en doorsneden door verstoringen in NW (boven) en ZO (onder).....	27
Figuur 24: Coupe op gracht/profiel	28
Figuur 25: plot van de aangetroffen greppels en recente kuilen op huidige situatie (boven) en atlas der buurtwegen (onder).....	30
Figuur 26: Grachtensysteem in het zuiden van het onderzoeksgebied.....	31
Figuur 27: De twee gelijklopende greppels 25-28/73/174/206 & 56/175/205/195	32

Figuur 28: Greppels gelegen in het noorden.....	33
Figuur 29: Sporencluster in het oosten	34
Figuur 30: Spoor 3 – coupefoto en tekening.....	34
Figuur 31: Sporen 68, 167 en 187	35
Figuur 32: Mogelijke vierpalige spieker (S190-191-196).....	36
Figuur 33: Structuurplan mogelijk vierpalige spieker.....	36
Figuur 34: Sporen 54, 67 en 69	37
Figuur 35: Sporen 135, 138, 139, 182 en 181	38
Figuur 36: Sporen 147, 148, 152, 154 coupe.....	38
Figuur 37: Spoor 142 – coupe in kwadranten	39
Figuur 38: Spoor 32/33 - coupe.....	39
Figuur 39: Datering van de ijzertijdfasen volgens Van den Broeke	40
Figuur 40: Tekeningen handgevormde aardewerk	44
Figuur 41: Sites met sporen uit de metaaltijden (op kaart) in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (geel: locatie onderzoeksgebied).....	52
Figuur 42: Kaart - Grafheuvels in de omgeving van het onderzoeksgebied (rode sterren: naburige kringgrepels; geel: onderzoeksgebied)	54

10 Bijlagen

10.1 Lijsten

10.1.1 Sporenlijst

Legende:

Kleur:

-BR: Bruin
 -DBR: Donkerbruin
 -LBR: Lichtbruin
 -GR: Grijs
 -DGR: Donkergrijs
 -LGR: Lichtgrijs
 -ZW: Zwart
 -BE: Beige
 -W: Wit
 -gevl: Gevlekt

Inclusies (gradaties 1-2-3):

-mn: Mangaan
 -fe: Ijzer
 -hk: houtskool
 -bs baksteen
 -vl: Verbrande leem
 -bio: bioturbatie
 -aw: aardewerk

10.1.2 Vondstenlijst

10.1.3 Fotolijst

10.1.4 Tekenvellen

10.1.5 Overzicht profielen

10.1.6 Lijst monsters

10.2 Overzichtkaart

10.3 Profiel W

10.4 Profiel ZW NO

10.5 Cd-rom met rapport, bijlagen en foto's

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst														
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Homogeen/ Heterogeen	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N	Teken- vel	Monster	Opmerkingen
1	1	1	natuurlijk	rond	het	leem	ZWBR				N			
2	1	1	greppel	lineair	het	leem			zelfde als S 96		J	1+6+9		
3	2	1	kuil?	onregelmatig	het	leem	BR	bs1, vl1, hk1, bot, steen			J	3		
4	2	1	greppel	lineair	het	leem	LBR	bs1, steen, bot, aw			J	2	vondst 34	
5	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2, fe2			J			
6	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBRZW	mn2, fe2			J			
7	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2, fe2			J			
8	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2			J			
9	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J			
10	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J			
11	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J			
12	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBRZW	mn2, fe2			J			
13	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRZW	mn2			J			
14	2	1	kuil	langwerpig	het	leem	DBRZW	mn2			J			- 3 cm
15	2	1	kuil	langwerpig	het	leem	DBRZW	mn2			J			- 3 cm
16	2	1	kuil	ovaal	het	leem	DBRGR	mn1, fe1			J	2		
17	2	1	kuil	ovaal	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J	2		
18	2	1	natuurlijk	banaan	het	leem	DBRZW LGR	mn2, fe1, bio			N			
19	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR LGR	mn1, fe1, bio			N			
20	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	BR LGR	fe2			J			
21	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR				J	2		
22	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGR kern BR insteek	hk1, mn1, fe1			J			
23	2	1	kuil	langwerpig	het	leem	LGR BR	vl1, aw, hk1			J	2		
24	2	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGR W	fe2, hk1			J	2		
25	2	1	greppel	ovaal	het	leem	GRBR	fe1, mn1, hk1			N			
26	2	1	greppel	rond	het	leem	GRBR	bs1, mn1, hk1, fe1			N			
27	2	1	greppel	langwerpig	het	leem	GRBR	bs1, mn1, hk1, fe1			J			
28	2	1	greppel	langwerpig	het	leem	GRBR	vl1, fe1			J			
29	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR BE	fe1, mn1, hk1			J			
30	2	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LBR LGRW	fe1, hk1			N			
31	2	1	natuurlijk	afgeronde driehoek	het	leem	LBRLGRW	fe1, mn1			N			
32	2	1	kuil	ovaal	het	leem	DBRZW	bio2, mn2	32 en 33 = 1 spoor		J	2	vondst 38	
33	2	1	kuil	rond	het	leem	DBRZW	bio2, mn2			J	2	vondst 38	
34	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBRLGRW	fe2, hk1			J			
35	2	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LGRW	fe2, mn1			J	2		
36	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRLBR	mn1, bio2			J			
37	2	1	natuurlijk	c-vorm	het	leem	DBRZW	mn2, fe2			J			
38	2	1	kuil?	langwerpig	het	leem	DBRzw	mn2			J	2	vondst 39	
39	2	1	natuurlijk	rond	hom	leem	LGRW				J			
40	2	1	kuil	langwerpig	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J	2	vondst 40	
41	2	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBRZW	mn2, fe1			J			
42	3	1	paalkuil	rond	het	leem	BR LGR gevl	mn1, hk1	S 42 tem 47: structuur?		J	2	vondst 41	
43	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR	hk1, mn1, fe1			J	2	vondst 42	
44	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	hk1, mn1, fe1			J	2	vondst 43	
45	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	hk1, mn1, fe1			J	2	vondst 44	
46	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	hk1, mn1			J	2		
47	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	hk1, mn1, fe1			J	2		
48	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	fe1, hk1, mn1			J	2		
49	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	BR LGRDBR gevl	fe1, mn1			J			
50	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	BR LGR gevl	hk1, fe1, mn1			J	2		
51	3	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	BR LGR gevl	hk1, vl1, bio, mn1			J	3	vondst 45	
52	3	1	paalkuil	rond	het	leem	BR LGR gevl	fe1, hk1, mn1			J	2		
53	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGR BR gevl	hk1, mn1			J			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst														
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Homogeen/ Heterogeen	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N	Teken- vel	Monster	Opmerkingen
54	3	1	paalkuil	rond	het	leem	BR LGR gevl	hk1, fe1, mn1			J	2		
55	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRW				J			
56	3	1	greppel	lineair	het	leem	DGRBR	bs1, fe1, hk1, mn1		recent/ ploegspoor (BV)	J	2		
57	3	1	kuil	afgeronde vierhoek	het	leem	LGR BR gevl	hk1, bio2			J	2	vondst 46	
58	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRBR	hk1			J			
59	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRBR	hk1			J			
60	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGRBR	fe1			J			
61	3	1	kuil	ovaal	het	leem	BR				J	2		
62	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGRBR	fe1			J			
63	3	1	natuurlijk	afgeronde driehoek	het	leem	LGRW BR gevl	bio2, hk1, fe1			J			
64	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRBR	hk1, fe1			J			
65	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGRW BR gevl	fe1, hk1, bio2			J			
66	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGRW BR gevl	bio2, fe1, bs1	oversnijdt S 67		J	2		
67	3	1	paalkuil	rond	het	leem	BR	hk1, mn1, fe1			J	2		onderkant
68	3	1	kuil	langwerpig	het	leem	BR DBR gevl	hk1, fe1		recent/ ploegspoor (BV)	J	2		
69	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	BR DBR gevl	hk1, fe1			J	2		onderkant
70	3	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	LGRBR	fe2			J			
71	3	1	natuurlijk? kuil?	onregelmatig	het	leem	LGRW BR gevl	bio2, fe1			J	2		
72	3	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	LGRBR gevl	bio2, hk1, fe2			J			
73	3	1	greppel	langwerpig	het	leem	GRBR	bs1, vl1, hk1, steen		recent/ ploegspoor (BV)	J	2		
74	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	BRLGR	hk1, fe1			J			
75	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRBR	fe1, hk1			N			
76	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRW BR gevl	fe1			N			
77	3	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LGRW BR gevl	fe1, vl1			N			
78	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRW DBR gevl	hk1, mn1			J			
79	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRW BR gevl	fe1, mn1, hk1			J			
80	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGR BR OR band				J			
81	3	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LBR OR gevl	hk1			N			
82	3	1	kuil	onregelmatig	het	leem	DBR	mn1			J	2		
83	3	1	paalkuil	rond	het	leem	DBR	mn1			J	2		
84	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR	mn1, hk1			J			
85	3	1	paalkuil	rond	het	leem	DBR	mn1, hk1			J	2		
86	3	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR LBR gevl	mn1, hk1, bio1			J			
87	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGRBR	fe1, hk1			N			
88	3	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGBR	mn1, fe1			N			vorstscheuren zichtbaar
89	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	LGBR gevl	mn1			J	2		
90	3	1	paalkuil	ovaal	het	leem	LGBR gevl	hk1			J	2		
91	3	1	paalkuil	rond	het	leem	LGRBR gevl	hk1			J	2		
92	3	1	paalkuil	rond	het	leem	LGRBR gev	hk1			J	2		
93	3	1	kuil?	ovaal	het	leem	BR				J	3		
94	4	1	gracht	lineair	het	leem	BR	bio			J	3		
95	4	1	kuil	ovaal	het	leem	DBR LGR gevl	bio, hk1			J	Te ondiep		
96	4	1	gracht	lineair (buigt af)	het	leem	BRGR gevl	bio, hk1			J	6 + 9	4 pollenbakken: VNR 52 tem 55	
97	4	1	gracht	lineair	het	leem	BR DBR gevl	bio, hk1			J	5+6		
98	4	1	paalkuil	ovaal	het	leem	DBR, LGR, W, gevl	hk1, mn 1			J	3		

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst														
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Homogeen/ Heterogeen	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N	Teken- vel	Monster	Opmerkingen
99	4	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	DBR, LGR, W, gevl	mn 1			J	3		
100	4	1	paalkuil	ovaal	het	leem	DBR, LGR, gevlekt	mn 1, hk1			J	3		
101	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	GRBR gevlekt	Fe1, bio1			J			
102	5	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	GRBR gevlekt	Fe1, bio1			J			
103	5	1	natuurlijk	rond	het	leem	DGRBR	Fe2			J			
104	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DGRBR	Fe1			J			
105	5	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	DBR, GR, gevlekt	Fe1, bio1			N			
106	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBR, GR	Fe1, bio1			J			
107	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBR, LGR	bio1			J			
108	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBR, LGR	bio1			J			
109	5	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR, LBR	mn1, bio1			J			
110	5	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	DBR, LBR	mn1, Fe1			J			
111	5	1	kuil	ovaal	het	leem	LGR, DBR, gevl	Fe1, bio1			J	3		
112	5	1	natuurlijk	banaan	het	leem	DBR, LBR	mn1			J			
113	5	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LBR, DBR, LGR, gevl	Fe1, bio1			N			
114	5	1	natuurlijk	banaan	het	leem	DBR, LBR, gevl	Fe1, mn1			N			
115	6	1	gracht	langwerpig	het	leem	LBR, DBR, gevl	BS2, HK1, leisteen1			J	3		
116	6	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, LGR, gevl	bio1			J	3		
117	6	1	gracht								J	3		
118	6	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1, Fe1			J	3		
119	6	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1			J			
120	6	1	ploegspoor	onregelmatig	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1		recent	J	3		
121	6	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1, Fe2, Mn1	in putwand		J			
122	6	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1, Fe2			J			
123	6	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LBR, DBR, W, gevl	bio1, Fe1			J	3		
124	6	1	ploegspoor	langwerpig	het	leem	LBR, DBR	bio1, bs1		recent	N			
125	6	1	kuil	langwerpig	hom	leem	DGR	bio1, hk1, bs1			J	4		
126	6	1	kuil	onregelmatig	hom	leem	DGR	bio1, hk1, bs1			J	Te ondiep		- 4 à 6 cm
127	6	1	kuil	rond	hom	leem	DGR	bio1, hk1, bs1			J	3		
128	6	1	gracht	lineair	het	leem	LBR, DBR	BS1, bio1	wss gelijk aan S117		J			
129	6	1	greppel	lineair	het	leem	DGR, BR gevl	bio2, bs1, hk1	doorsnijdt S128		N	Weg bij schaven		- 2 cm
130	6	1	kuil	onregelmatig	het	leem	DGR, DBR, gevl	bio1, mn1, Fe1, bs1	doorsneden door S131		J	3		
131	6	1	greppel	lineair	het	leem	DGR, DBR, gevl	bio1, mn1, Fe1, bs1	doorsnijdt S130		J			- 2 cm
132	6	1	ploegspoor	rond	hom	leem	LBR	bio1		recent	N			
133	6	1	ploegspoor	langwerpig	het	leem	LBR DBR gevl	bio1, bs1, hk1		recent	N			
134	6	1	ploegspoor	onregelmatig	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1		recent	N			
135	6	1	paalkuil?	ovaal	het	leem	LBR DBR gevl	bio2, bs1, mn1			J	3		
136	6	1	ploegspoor	langwerpig	het	leem	LBR DBR gevl	bio1, fe1, hk1		recent	N			
137	6	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	LBR DBR gevl	bio2, bs1, mn1, fe1			J	3		
138	6	1	paalkuil	rond	het	leem	LBR DBR W gevl	bio2, bs1, mn1			J	3	vondst 47	
139	6	1	paalkuil	ovaal	het	leem	LBRGR DBR W gevl	bio2, mn1, hk2			J	3	vondst 48	
140	6	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LBRDBR gevl	bio2, hk1, bs1, mn1, fe1			N			
141	6	1	greppel	lineair	het	leem	LBR LGR	bio2, mn1, fe1			J	3		
142	7	1	kuil	ovaal	het	leem	DBR, LBR gevl	bio1, mn1, Fe1			J	4	vondst 49	
143	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR, LGR	Fe2			J	4		
144	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBRGR	Fe1			J	4		
145	7	1	natuurlijk	banaan	het	leem	DBR, LBR, gevl	bio2, mn1			N			
146	7	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	DBR, LBR, gevl	bio1, mn2			N			
147	7	1	paalkuil	ovaal	het	leem	DBR, LBR, LGR gevl	bio1, mn1			J	4		
148	7	1	paalkuil	rond	het	leem	BR, GR, gevl	bio1			J	4		
149	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR, LBR, gevl	bio1, mn1, bs1			J			
150	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DBR, LGR, gevl	bio1, Fe1			J			
151	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	DBR, LBR, gevl	bio1, mn1			J			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst														
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Homogeen/ Heterogeen	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N	Teken- vel	Monster	Opmerkingen
152	7	1	paalkuil	rond	het	leem	DBR, LBR, GR, gevl	bio1, hk1, mn1			J	4	vondst 50	
153	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGR kern, BR rond	bio1, Fe2			N			
154	7	1	paalkuil	rond	het	leem	DBR, LBR, gevl	bio1, mn1, bs1			J	4	vondst 51	
155	7	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DBR, GR, gevl	bio1, Fe1			N			
156	8	1	gracht	lineair	het	leem					J	4		
157	8	1	gracht	lineair	het	leem	LBR, DBR	bs1, bio1, leist, hk1	gelijk aan S117		J	4		
158	8	1	kuil	langwerpig	het	leem	DGR, DBRGR	bs1, bio1, leist, hk1		recent?	J	4		
159	8	1	paalkuil	langwerpig	het	leem	DGR, DBRGR	bs1, bio1, leist, hk1		recent?	J	4		
160	8	1	kuil	ovaal	het	leem	DGR, DBRGR	bs1, bio1, leist, hk1			J	4		- 5 cm
161	8	1	gracht	lineair	het	leem	LBR, DBR, gevl	bs2, hk1, leisteel1	gelijk aan S115		J	4		- 5 cm
162	8	1	gracht	lineair	het	leem	DBR, LBR, gevlekt	bs2, Fe1, hk1, AW1, bio1			J	4		
163	8	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DGR gevl	bio1, hk1, mn			J			
164	8	1	natuurlijk	banaan	het	leem	LGRWI, LBRGR gevl	bio2	gelijk aan S?? In WP6		J	4		
165	8	1	kuil	half rond	het	leem	BRGR	fe1, bs1	tegen gracht aan		J	4		
166	8	1	kuil	half rond	het	leem	BRGR	fe1, bs1	tegen gracht aan		J	4		
167	9	1	kuil	ovaal	het	leem	GR	bs1, hk1, plr1, bio1, fe2			J	4		onderkant
168	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	noorden: LGRWI, BR gevl; zuiden: BRGR, BR gevl	hk1, bio1, mn2			J			
169	9	1	natuurlijk	rond	het	leem	BR, DBR gevl	mn1, hk1			J	4		onderkant
170	9	1	ploegspoor	lineair	het	leem	BR, DBR/LGRW gevl	bio1, hk1, mn		recent	J	4		
171	9	1	kuil	ovaal	het	leem	LBRGR, LGRW gevl	hk2, mn2, fe1			J	4		
172	9	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LGRWI, LBRGR gevl	hk2, mn2, fe1			J	4		
173	9	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	LGRBR, LGRW gevl	hk2, mn2, fe1			N			
174	9	1	greppel	lineair	het	leem	GR	hk2, mn3, fe2, bs1			J	4		
175	9	1	greppel	lineair	het	leem	GR	hk3, mn1, fe1, bs1			J	4		
176	9	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	LBRGR, LGRW gevl	mn1, fe2	in wp-rand		J			
177	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBRGR, LGRW gevl	mn, fe1, hk1			J			
178	9	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBRGR, LGRW gevl	fe3			J			
179	9	1	natuurlijk	afgeronde driehoek	het	leem	LBRGR, LGRW gevl	fe1			J			
180	9	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGRWI, LBRGR gevl	mn, fe1	coupe door gezet tijdens vooronderzoek		J			
181	9	1	paalkuil	rond	het	leem	LBR, DBR, DGR gevl, gelaagd	bio1, mn1			J	4		- 3 cm
182	9	1	paalkuil	rond	het	leem	DBR, LBR, gevlekt	bio1, Fe&, Mn			J	4		
183	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DGR gevl	bio1, Fe1			J			
184	9	1	natuurlijk	rond	het	leem	LBR, DBR gevl	bio1, Mn1			J			
185	9	1	greppel/ploegspoor	lineair	het	leem	LBR, DGR gevl	bio2		recent?	J	4		
186	9	1	natuurlijk	rond	het	leem	GR, BR gevl	Fe1			J	4		
187	9	1	kuil	rond	het	leem	DGR, BR gevl	bs1, hk1, bio1			J	4		
188	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, gevl	bio1, mn1	gelijk aan S140?		J			
189	9	1	kuil	rond	het	leem	DGR, BR gevl	bs1, hk1, bio1			J	4		- 3 cm
190	9	1	paalkuil	rond	hom	leem	DGRBR	Mn1, hk1			J	4		
191	9	1	paalkuil	rond	het	leem	BRGR gevl	Fe1, bs1	coupe door gezet tijdens vooronderzoek		J	4		
192	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, W gevl	bio1, MN1			J			
193	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR, DBR, W gevl	bio1, MN1			J			
194	9	1	paalkuil	vierkant	het	leem	DGR	bs1, hk1		recent	J			- 2 cm
195	9	1	greppel	lineair	hom	leem	DGR	bio1, hk1, bs1, aw1			J	4		
196	9	1	paalkuil	rond	het	leem	LGR, DGR gevlekt	bio2, Fe2, Mn1			J	4		
197	9	1	kuil	ovaal	het	leem	LBR-GR gevlekt	bio1, Fe2, HK1			J	4		
198	9	1	natuurlijk	ovaal	hom	leem	LGRW kern, DGRBR buitenzijde	Fe2			J			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst														
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Homogeen/ Heterogeen	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N	Teken- vel	Monster	Opmerkingen
199	9	1	natuurlijk	Ovaal	het	leem	LBR-GR gevl	bio1, Fe2	hoort mss bij S197 (ploegspoor of iets dergelijks)		J	4		
200	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGR-W gevl	bio2, Fe2, Mn1	Boomval?		J			
201	9	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LGR-WI gevl	bio2, Fe2, Mn1	Boomval?		J			
202	9	1	kuil	ovaal	het	leem	LBR-GR gevl	Bio2, Fe1		recent?	J	4		
203	10	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	BR LGRW gevl	bio2, bs1			J			
204	10	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	LBR LGRW gevl	fe1, bio2			J			
205	10	1	gracht	lineair	het	leem	DBRDGR	hk1, bs1			J	7		- 2 à 3 cm
206	10	1	gracht	lineair	het	leem	DGR	hk2, bs1, fe1			J	7		
207	10	1	natuurlijk	vierkant	het	leem	DBRDGR	hk1			N			
208	10	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LGRW DBR gevl	bio2, fe1, hk1			N			
209	10	1	natuurlijk	rond	het	leem	GRBR	mn1			J			
210	10	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	LGRW BR gevl	bio2, hk1			N			
211	10	1	natuurlijk	rond	het	leem	BR LGR gevl	fe2			J			
212	10	1	paalkuil	rond	het	leem	LGRBR	hk1, fe1			J	7		
213	10	1	natuurlijk	banaan	het	leem	LGRW BR gevl	bio2, bs1, fe1, hk1			N			
214	10	1	natuurlijk	onregelmatig	het	leem	BRLGR gevl	fe1, mn1, hk1			N			
215	10	1	kuil	ovaal	het	leem	BRLGR gevl	fe1, bio1, hk1, mn1			J	7		
216	10	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGR	fe1, hk1			J	7		
217	10	1	natuurlijk	ovaal	het	leem	BR DBR	fe1, hk1			N			
218	10	1	natuurlijk	druppel	het	leem	LGRBR gevl	bio1, hk2			N			
219	10	1	natuurlijk	langwerpig	het	leem	BROR	hk1, mn1			N			
220	10	1	waterkuil	onregelmatig	het	leem	BR LGRW gevl	aw, steen, hk1, fe1, mn1, bio1			J	7 + 8	1 pollenbak: VNR 66, 5 monsters: VNR 67, 70, 71, 72, 75	enigmatisch spoor
221	10	1	kuil	rond	het	leem	LGRW DBR gevl	mn2, fe1, hk1			J	8		enigmatisch spoor
222	10	1	kuil	rond	het	leem	BRLGR gevl	bio1, fe1, hk1, aw, steen			J	8	vondst 69	enigmatisch spoor
223	10	1	kuil	onregelmatig	het	leem	BRLGR gevl	aw, bio1, hk1, fe1			J	8	vondst 68	enigmatisch spoor
224	11	1	kuil recent	rond	het	leem	LGRBR	plr1, fe1, hk1, vl1		recent	J	7		
225	11	1	kuil recent	rond	het	leem	LGRBR	fe1, hk1		recent	J	7		
226	11	1	kuil? nat?	ovaal	het	leem	BR	plr2, bio2, mn			J	7		- 4 cm
227	11	1	kuil?	ovaal	het	leem	BR	plr2, steen			J	7		
228	12	1	natuurlijk	rond	het	leem	LGR/LBR gevlekt	fe3			J			
229	10	2	kuil	onregelmatig	het	leem	LGR en LBR gevlekt	fe2, mn2	gelegen in vlak 2, onder s220		J	7		
230	10	2	kuil	ovaal	het	leem	LGR	fe2, mn2	gelegen in vlak 2, onder s220		J	Te ondiep		
231	10	2	kuil	rond	het	leem	LGR, BR gevlekt	fe2, mn2	gelegen in vlak 2, onder s220		J	te ondiep		
232	10	2	kuil	onregelmatig	het	leem	LGR	fe2, mn2	gelegen in vlak 2, onder s220		J	te ondiep		
233	10	2	kuil	onregelmatig	het	leem	LGR	fe2, mn2	gelegen in vlak 2, onder s220		J	7	vondst 74	
234	13	1	kuil recent	vierkant	het	leem	BR			recent	J			
235	13	1	kuil	ovaal	het	leem					J	te ondiep		
236	13	1	kuil recent	vierkant	het	leem	BR			recent	J	te ondiep		
237	13	1	natuurlijk	rond	het	leem					J			
238	10	1	kuil	rond	het	leem			aparte kuil in spoor 220		J	8	vondst 73	
239	14	1	kuil	onregelmatig	het	leem	BR, LGR gevl	bio2, fe1, hk1	in putwand		J	Te ondiep		
240	14	1	depressie?	onregelmatig	het	leem	BR	hk1, mn1, bio1			J	9		
241	15	1	greppel	lineair	het	leem	BR	hk1, aw, mn1, fe1			J	9		
											J	Te ondiep		

Bijlage 10.1.2. Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
1	1	1	2		AW	AAVL		16/09/2013
2	3	1	68		AW	COUPE		17/09/2013
3	3	1			AW	PROFIEL	PROFIEL M uit colluvium	17/09/2013
4	3	1			AW	AAVL		17/09/2013
5	2	1	3		SILEX	COUPE		18/09/2013
6	2	1	3		BS, BOT	AFW		18/09/2013
7	3	1	68		AW	AFW		18/09/2013
8	3	1	56		AW	AFW		18/09/2013
9	3	1	73		BS	AFW		18/09/2013
10	6	1			AW	AAVL	N van WP	19/09/2013
11	6	1			AW	AAVL		19/09/2013
12	6	1	125		AW, SILEX	COUPE		19/09/2013
13	6	1	115		BS, AW	COUPE		19/09/2013
14	6	1	127		BS	COUPE		19/09/2013
15	6	1	130		AW	COUPE		19/09/2013
16	6	1	117		AW	AFW		19/09/2013
17	6	1	125		BS	AFW		19/09/2013
18	6	1	141		AW	AFW		19/09/2013
19	6	1	115		BS	AFW		19/09/2013
20	6	1	130		AW, BS	AFW		19/09/2013
21	6	1	115		AW	AFW		19/09/2013
22	6	1			AW	PROFIEL	PROFIEL T uit BV	19/09/2013
23	8	1	156		AW	AAVL		20/09/2013
24	8	1	162		AW	AAVL		20/09/2013
25	9	1	174		AW	AAVL		23/09/2013
26	8	1	158		AW	COUPE		23/09/2013
27	8	1	158		STEEN	COUPE		23/09/2013
28	8	1	156		BS	COUPE		23/09/2013
29	8	1	158		BS	COUPE		23/09/2013
30	9	1	167		AW	AFW		24/09/2013
31	9	1	172		AW	COUPE		24/09/2013
32	9	1	174		AW	COUPE		24/09/2013
33	9	1	195		AW, BS	AAVL		24/09/2013
34	9	1	175		AW, BS	COUPE		24/09/2013
35	9	1	175		AW, BS	COUPE		24/09/2013
36	9	1	187		AW	AFW		24/09/2013
37	2	1	4			BEMO		17/09/2013
38	2	1	32 - 33			BEMO	1 van 2	17/09/2013
38	2	1	32 - 33			BEMO	2 van 2	17/09/2013
39	2	1	38			BEMO	1 van 3	17/09/2013
39	2	1	38			BEMO	2 van 3	17/09/2013
39	2	1	38			BEMO	3 van 3	17/09/2013
40	2	1	40			BEMO		17/09/2013
41	3	1	42			BEMO		18/09/2013
42	3	1	43			BEMO		18/09/2013
43	3	1	44			BEMO		18/09/2013
44	3	1	45			BEMO		18/09/2013
45	3	1	51			BEMO		18/09/2013
46	3	1	57			BEMO		18/09/2013

Bijlage 10.1.2. Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
47	6	1	138			BEMO		19/09/2013
48	6	1	139			BEMO		19/09/2013
49	7	1	142			BEMO		19/09/2013
50	7	1	152			BEMO		20/09/2013
51	7	1	154			BEMO		20/09/2013
52	4	1	96	11		BEMO	POLLENBAK 1 (1 ONDER)	24/09/2013
53	4	1	96	9 - 10 - 11		BEMO	POLLENBAK 2 (2 ONDER)	24/09/2013
54	4	1	96	9 - 8 - 7		BEMO	POLLENBAK 3 (1 BOVEN)	24/09/2013
55	4	1	96	7 - 6		BEMO	POLLENBAK 4 (2 BOVEN)	24/09/2013
56	9	1	175		BS	COUPE		24/09/2013
57	12	1	2		BS	AAVL		24/09/2013
58	11	1	227		BS	COUPE		25/09/2013
59	10	1	216		SILEX	AAVL		24/09/2013
60	10	1			SILEX	AAVL		24/09/2013
61	10	1	206		BS	AAVL		24/09/2013
62	10	1	222		AW	COUPE		25/09/2013
63	10	1	206		AW	COUPE		25/09/2013
64	10	1	223		AW	COUPE		25/09/2013
65	10	1	220		AW, SILEX	COUPE	KW II	25/09/2013
66	10	1	220	2-4-5		BEMO	POLLENBAK 1	25/09/2013
67	10	1	220	1		BEMO	KW II, IV	26/09/2013
68	10	1	223			BEMO		26/09/2013
69	10	1	222			BEMO	BULK	26/09/2013
70	10	1	220	2		BEMO	BULK	26/09/2013
71	10	1	220	2		BEMO	KW II, ?	26/09/2013
72	10	1	220	1		BEMO	KW	26/09/2013
73	10	1	238	5		BEMO	KW VI	26/09/2013
74	10	2	233			BEMO	BULK	26/09/2013
75	10	1	220	1		BEMO	KW II, IV	26/09/2013
76	10	1	220		AW	COUPE	KW IV	26/09/2013
77	10	1	220		AW, SILEX	COUPE	KW VI	26/09/2013
78	10	1	222		AW, SILEX	AFW		26/09/2013
79	10	1	223		AW, BS, SILEX	AFW		26/09/2013
80	14	1	96			BEMO	AC	27/09/2013
81	14	1	Los		MET	LOS	Losse vondst	27/09/2013
82	10	1	238		AW	COUPE		26/09/2013
83	10	1	220		AW, SILEX	AFW		26/09/2013
84	10	1	220		AW, SILEX	AFW	KW V	26/09/2013
85	10	1	220		AW, SILEX	AFW	KW I	26/09/2013
86	10	1	220	3	AW	AFW	KW II, III	26/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9150168	1	1		profiel A	zo		16/09/2013
P9150169	1	1		profiel A	zo		16/09/2013
P9150170	1	1		profiel A	zo		16/09/2013
P9150171	1	1		profiel B	zo		16/09/2013
P9150172	1	1		profiel B	zo		16/09/2013
P9150173	1	1		profiel C	zo		16/09/2013
P9150174	1	1		profiel C	zo		16/09/2013
P9150175	1	1		profiel D	zo		16/09/2013
P9150176	1	1		profiel D	zo		16/09/2013
P9150177	1	1		profiel E	zo		16/09/2013
P9150178	1	1		profiel E	zo		16/09/2013
P9150179	1	1		profiel F	zo		16/09/2013
P9150180	1	1		profiel G	zo		16/09/2013
P9150181	1	1		profiel G	zo		16/09/2013
P9150182	1	1	1	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150183	1	1	2	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150184	1	1	2	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150185	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150186	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150187	2	1		fotobordje	no		16/09/2013
P9150188	2	1	5 tem 12	detailfoto	n		16/09/2013
P9150189	2	1	5 tem 12	detailfoto	n		16/09/2013
P9150190	2	1	6 tem 12	detailfoto	n		16/09/2013
P9150191	2	1		profiel H	zw		16/09/2013
P9150192	2	1		profiel I	zw		16/09/2013
P9150193	2	1		profiel J	zw		16/09/2013
P9150194	2	1		profiel K	zw		16/09/2013
P9150195	2	1		profiel L	zw		16/09/2013
P9150196	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150197	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150198	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150199	2	1		vlakfoto	no		16/09/2013
P9150200	2	1	14, 15	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150201	2	1	13	detailfoto	z		16/09/2013
P9150202	2	1		fotobordje	zw		16/09/2013
P9150203	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150204	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150205	2	1	16, 17	detailfoto	zw		16/09/2013
P9150206	2	1	18	detailfoto	w		16/09/2013
P9150207	2	1	23	detailfoto	o		16/09/2013
P9150208	2	1	23	detailfoto	o		16/09/2013
P9150209	2	1	22	detailfoto	no		16/09/2013
P9150210	2	1	19	detailfoto	o		16/09/2013
P9150211	2	1	20	detailfoto	nw		16/09/2013
P9150212	2	1	21, 25, 26	detailfoto	no		16/09/2013
P9150213	2	1	21, 25, 26	detailfoto	no		16/09/2013
P9150214	2	1	27, 28	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150215	2	1	27, 28	detailfoto	zo		16/09/2013
P9150216	2	1	24	detailfoto	o		16/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9150217	2	1	24	detailfoto	o		16/09/2013
P9150218	2	1	29	detailfoto	zw		16/09/2013
P9150219	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150220	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150221	2	1	31	detailfoto	o		16/09/2013
P9150222	2	1	32, 33	detailfoto	o		16/09/2013
P9150223	2	1	34	detailfoto	z		16/09/2013
P9150224	2	1	35	detailfoto	z		16/09/2013
P9150225	2	1	36	detailfoto	o		16/09/2013
P9150226	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150227	2	1		vlakfoto	zw		16/09/2013
P9150228	2	1	38	detailfoto	o		16/09/2013
P9150229	2	1	39	detailfoto	nw		16/09/2013
P9150230	2	1	40	detailfoto	zw		16/09/2013
P9150231	2	1	41	detailfoto	zw		16/09/2013
P9150232	2	1	4	coupefoto	zo		16/09/2013
P9150233	2	1	13	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150234	2	1	14	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150235	2	1	15	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150236	2	1	6	coupefoto	n		16/09/2013
P9150237	2	1	5	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150238	2	1	7	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150239	2	1	8	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150240	2	1	9, 10	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150241	2	1	11, 12	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150242	2	1	39	coupefoto	zo		16/09/2013
P9150243	2	1	41	coupefoto	zw		16/09/2013
P9150244	2	1	36	coupefoto	no		16/09/2013
P9150245	2	1	24	coupefoto	no		16/09/2013
P9150246	2	1	21	coupefoto	no		16/09/2013
P9150247	2	1	27	coupefoto	nw		16/09/2013
P9150248	2	1	34	coupefoto	no		16/09/2013
P9150249	2	1	32, 33	coupefoto	no		16/09/2013
P9150250	2	1	35	coupefoto	no		16/09/2013
P9150251	2	1	35	coupefoto	no		16/09/2013
P9150252	2	1	40	coupefoto	zw		16/09/2013
P9150253	2	1	38	coupefoto	o		16/09/2013
P9150254	2	1	38	coupefoto	o		16/09/2013
P9150255	2	1	37	coupefoto	w		16/09/2013
P9150256	2	1	20	coupefoto	o		16/09/2013
P9150257	2	1	22	coupefoto	zo		16/09/2013
P9150258	2	1	23	coupefoto	o		16/09/2013
P9150259	2	1	16	coupefoto	o		16/09/2013
P9150260	2	1	17	coupefoto	no		16/09/2013
P9150261	2	1	29	coupefoto	n		16/09/2013
P9150262	2	1	28	coupefoto	nw		16/09/2013
P9160286	3	1	58	coupefoto	w		17/09/2013
P9160287	3	1	59	coupefoto	o		17/09/2013
P9160288	3	1	60	coupefoto	w		17/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9160305	3	1	61	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160306	3	1	62	coupefoto	no		17/09/2013
P9160315	3	1	65	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160316	3	1	64	coupefoto	w		17/09/2013
P9160317	3	1	63	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160318	3	1	69	coupefoto	zo		17/09/2013
P9160319	3	1	66, 67	coupefoto	no		17/09/2013
P9160320	3	1	56	coupefoto	n		17/09/2013
P9160321	3	1	56	coupefoto	n		17/09/2013
P9160322	3	1	56	coupefoto	w		17/09/2013
P9160323	3	1	70	coupefoto	no		17/09/2013
P9160324	3	1	68	coupefoto	zo		17/09/2013
P9160325	3	1	71	coupefoto	o		17/09/2013
P9160326	3	1	72	coupefoto	w		17/09/2013
P9160327	3	1	79	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160328	3	1	55	coupefoto	o		17/09/2013
P9160329	3	1	43	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160330	3	1	42	coupefoto	w		17/09/2013
P9160331	3	1	46	coupefoto	n		17/09/2013
P9160332	3	1	45	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160333	3	1	44	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160334	3	1	50	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160335	3	1	54	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160337	3	1	53	coupefoto	o		17/09/2013
P9160340	3	1	49	coupefoto	n		17/09/2013
P9160341	3	1	57	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160342	3	1	47	coupefoto	n		17/09/2013
P9160343	3	1	92	coupefoto	n		17/09/2013
P9160344	3	1	91	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160345	3	1	91	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160346	3	1	89, 48	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160347	3	1	43 tem 48 en	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160348	3	1	44 tem 48 en	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160349	3	1	90	coupefoto	nw		17/09/2013
P9160350	3	1	73	coupefoto	zo		17/09/2013
P9160351	3	1	52	coupefoto	o		17/09/2013
P9160352	3	1	74	coupefoto	no		17/09/2013
P9160354	3	1	80	coupefoto	zw		17/09/2013
P9160355	3	1	85	coupefoto	o		17/09/2013
P9160356	3	1	84	coupefoto	o		17/09/2013
P9160357	3	1	83	coupefoto	w		17/09/2013
P9160358	3	1	86	coupefoto	n		17/09/2013
P9160359	3	1	82	coupefoto	zw		17/09/2013
P9160360	3	1	78	coupefoto	w		17/09/2013
P9170385	2	1	3	coupefoto	no		18/09/2013
P9170386	2	1	3	coupefoto	no		18/09/2013
P9170387	2	1	3	coupefoto	no		18/09/2013
P9170388	2	1	3	coupefoto	no		18/09/2013
P9170389	2	1	3	coupefoto	no		18/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9170390	3	1	51	coupefoto	w		18/09/2013
P9170391	3	1	51	coupefoto	w		18/09/2013
P9170392	3	1	51	coupefoto	w		18/09/2013
P9170393	3	1	93	coupefoto	zo		18/09/2013
P9170414	4	1	98	coupefoto	o		18/09/2013
P9170415	4	1	100	coupefoto	o		18/09/2013
P9180441	5	1	101	coupefoto	w		19/09/2013
P9180442	5	1	102	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180443	5	1	103	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180444	5	1	104	coupefoto	no		19/09/2013
P9180445	5	1	111	coupefoto	o		19/09/2013
P9180446	5	1	108	coupefoto	w		19/09/2013
P9180447	5	1	107	coupefoto	o		19/09/2013
P9180448	5	1	106	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180449	5	1	110	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180450	5	1	112	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180451	5	1	109	coupefoto	w		19/09/2013
P9180490	6	1	117	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180491	6	1	115	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180492	6	1	119	coupefoto	n		19/09/2013
P9180493	6	1	120	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180494	6	1	118	coupefoto	z		19/09/2013
P9180495	6	1	135	coupefoto	o		19/09/2013
P9180496	6	1	138	coupefoto	w		19/09/2013
P9180497	6	1	138	coupefoto	w		19/09/2013
P9180498	6	1	116	coupefoto	z		19/09/2013
P9180499	6	1	120	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180500	6	1	122	coupefoto	o		19/09/2013
P9180501	6	1	123	coupefoto	o		19/09/2013
P9180502	6	1	139	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180503	6	1	139	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180504	6	1	127	coupefoto	zo		19/09/2013
P9180505	6	1	126	coupefoto	n		19/09/2013
P9180506	6	1	137	coupefoto	w		19/09/2013
P9180507	6	1	137	coupefoto	w		19/09/2013
P9180508	6	1	130	coupefoto	nw		19/09/2013
P9180509	6	1	141	coupefoto	o		19/09/2013
P9180510	6	1	131	coupefoto	w		19/09/2013
P9180511	6	1	125	coupefoto	w		19/09/2013
P9190543	7	1	144	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190544	7	1	143	coupefoto	no		20/09/2013
P9190545	7	1	147	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190546	7	1	148	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190547	7	1	150	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190548	7	1	149	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190549	7	1	152	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190550	7	1	151	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190551	7	1	154	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190559	7	1	142	coupefoto	w	staat S.124 op fotobordje	20/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9190560	7	1	142	coupefoto	w		20/09/2013
P9190561	7	1	142	coupefoto	nw		20/09/2013
P9190562	7	1	142	coupefoto	o		20/09/2013
P9190563	7	1	142	coupefoto	o		20/09/2013
P9190564	7	1	142	coupefoto	no		20/09/2013
P9190565	7	1	142	coupefoto	zo		20/09/2013
P9220574	8	1	160	coupefoto	zw		23/09/2013
P9220575	8	1	158, 159	coupefoto	w		23/09/2013
P9220576	8	1	156, 157	coupefoto	o		23/09/2013
P9220577	8	1	157, 165	coupefoto	n		23/09/2013
P9220578	8	1	165	coupefoto	w		23/09/2013
P9220579	8	1	165	coupefoto	w		23/09/2013
P9220580	8	1	166	coupefoto	w		23/09/2013
P9220581	8	1	162	coupefoto	z		23/09/2013
P9220582	8	1	161	coupefoto	z		23/09/2013
P9220583	8	1	157, 163	coupefoto	n		23/09/2013
P9220585	8	1	164	coupefoto	no		23/09/2013
P9230654	9	1	180	coupefoto	zo		24/09/2013
P9230655	9	1	179	coupefoto	zo		24/09/2013
P9230656	9	1	178	coupefoto	w		24/09/2013
P9230657	9	1	177	coupefoto	o		24/09/2013
P9230658	9	1	202	coupefoto	zo		24/09/2013
P9230659	9	1	201	coupefoto	nw		24/09/2013
P9230660	9	1	200	coupefoto	nw		24/09/2013
P9230661	9	1	199	coupefoto	nw		24/09/2013
P9230662	9	1	199	coupefoto	nw		24/09/2013
P9230663	4	1	96	coupefoto	w	met pollenbakken	24/09/2013
P9230664	4	1	96	coupefoto	w	met pollenbakken	24/09/2013
P9230665	9	1	197	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230666	9	1	197	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230667	9	1	196	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230668	9	1	196	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230669	9	1	176	coupefoto	w	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230670	9	1	176	coupefoto	w	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230671	9	1	176	coupefoto	w	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230672	9	1	175	coupefoto	o	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230673	9	1	174	coupefoto	o	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230674	9	1	190	coupefoto	w	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230675	9	1	191	coupefoto	o	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230676	9	1	172	coupefoto	n	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230677	9	1	171	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230678	9	1	171	coupefoto	nw	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230679	9	1	187	coupefoto	n	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230680	9	1	187	coupefoto	n	staat WP4 op fotobordje	24/09/2013
P9230681	9	1	192	coupefoto	no		24/09/2013
P9230682	9	1	193	coupefoto	o		24/09/2013
P9230683	9	1	183	coupefoto	n		24/09/2013
P9230684	9	1	184	coupefoto	no		24/09/2013
P9230685	9	1	182	coupefoto	w		24/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9230686	9	1	181	coupefoto	nw		24/09/2013
P9230687	9	1	174	coupefoto	n		24/09/2013
P9230688	9	1	174	coupefoto	n		24/09/2013
P9230689	9	1	170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230690	9	1	170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230691	9	1	170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230692	9	1	170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230693	9	1	169	coupefoto	n		24/09/2013
P9230694	9	1	168	coupefoto	o		24/09/2013
P9230695	9	1	168	coupefoto	o		24/09/2013
P9230696	9	1	167	coupefoto	zo		24/09/2013
P9230697	9	1	195, 170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230698	9	1	195, 170	coupefoto	n		24/09/2013
P9230699	9	1	194	coupefoto	n		24/09/2013
P9230700	9	1	194	coupefoto	n		24/09/2013
P9230701	9	1	186	coupefoto	zw		24/09/2013
P9230702	9	1	185	coupefoto	w		24/09/2013
P9230703	9	1	185	coupefoto	w		24/09/2013
P9230704	9	1	196	coupefoto	nw	zelfde foto met ander spoorn	24/09/2013
P9230705	9	1	198	coupefoto	nw	zelfde foto met ander spoorn	24/09/2013
P9240733	10	1	204	coupefoto	nw		25/09/2013
P9240734	10	1	203	coupefoto	nw		25/09/2013
P9240735	10	1	205	coupefoto	no		25/09/2013
P9240736	10	1	206	coupefoto	no		25/09/2013
P9240737	10	1	205	coupefoto	no		25/09/2013
P9240738	10	1	209	coupefoto	no		25/09/2013
P9240739	10	1	211	coupefoto	n		25/09/2013
P9240740	10	1	212	coupefoto	no		25/09/2013
P9240749	10	1	210	coupefoto	n		25/09/2013
P9240750	10	1	210	coupefoto	n		25/09/2013
P9240751	10	1	215	coupefoto	w		25/09/2013
P9240752	10	1	216	coupefoto	n		25/09/2013
P9240754	10	1	221	coupefoto	o		25/09/2013
P9240784	10	1	217	coupefoto	w		25/09/2013
P9240785	10	1	217	coupefoto	w		25/09/2013
P9240789	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240790	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240791	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240792	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240793	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240794	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240795	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240796	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240797	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240798	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240799	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240800	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240801	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240802	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9240803	10	1	220 tem 223	coupefoto	zw	kwadrant 2	25/09/2013
P9240812	10	1	220	coupefoto	o	met pollenbak	25/09/2013
P9240815	11	1	227	coupefoto	zw		25/09/2013
P9240816	11	1	226	coupefoto	w		25/09/2013
P9240817	11	1	224, 225	coupefoto	w		25/09/2013
P9240818	12	1	228	coupefoto	n		25/09/2013
P9240819	12	1	94	coupefoto	nw		25/09/2013
P9250820	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250821	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250822	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250823	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250824	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250825	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250826	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250827	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250828	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250829	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250830	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250831	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250832	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250833	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250834	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250835	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250836	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250837	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250838	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250847	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250848	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250849	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250850	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250851	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250852	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250853	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250854	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 4	26/09/2013
P9250855	10	1	229	coupefoto	zo	kwadrant 6 (staat KW4 op fot	26/09/2013
P9250856	10	1	229	coupefoto	zo	kwadrant 6 (staat KW4 op fot	26/09/2013
P9250857	10	1	229	coupefoto	zo	kwadrant 6 (staat KW4 op fot	26/09/2013
P9250858	10	1	233	coupefoto	zo	kwadrant 6 (staat KW4 op fot	26/09/2013
P9250859	10	1	233	coupefoto	zo	kwadrant 6 (staat KW4 op fot	26/09/2013
P9250867	10	1	231	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250868	10	1	230	coupefoto	z	kwadrant 6	26/09/2013
P9250869	10	1	232	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250870	10	1	232	coupefoto	n	kwadrant 6	26/09/2013
P9250871	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250872	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250873	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250874	10	1	220, 238	coupefoto	zo	kwadrant 6	26/09/2013
P9250875	10	1	220, 239	coupefoto	zo	kwadrant 6	26/09/2013
P9250876	10	1	220, 222, 223	coupefoto	nw	kwadrant 6	26/09/2013

Bijlage 10.1.3. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P9250877	10	1	220, 222, 223	coupefoto	nw	kwadrant 6	26/09/2013
P9250878	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250879	10	1	220	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250880	10	1	220, 238	coupefoto	o	kwadrant 6	26/09/2013
P9250881	10	1	220, 238	coupefoto	o	kwadrant 6	26/09/2013
P9250882	10	1	220, 238	coupefoto	no	kwadrant 6	26/09/2013
P9250883	10	1	220, 222, 223	coupefoto	n	kwadrant 6	26/09/2013
P9250884	10	1	220, 222, 223	coupefoto	nw	kwadrant 6	26/09/2013
P9250885	13	1	235	coupefoto	w		26/09/2013
P9250886	13	1	236	coupefoto	zo		26/09/2013
P9250887	13	1	234	coupefoto	w		26/09/2013
P9250888	13	1	237	coupefoto	z		26/09/2013
P9250903	15	1	241	coupefoto	n		26/09/2013
P9250904	15	1	241	coupefoto	n		26/09/2013

Bijlage 10.1.4. Tekenvellen

Tekenvel	Formaat	WP	Inhoud	Datum aanmaak
1	A3	1, 2	profielen	16/09/2013
2	A3	2, 3	profielen en coupes	16/09/2013
3	A3	2, 3, 4, 6	profielen en coupes	17/09/2013
4	A3	6, 7, 8, 9	profielen en coupes	19/09/2013
5	A3	4	profiel W	24/09/2013
6	A3	4, 12	profiel W en profiel AB	24/09/2013
7	A3	10, 11, 15	profiel en coupes	25/09/2013
8	A3	7, 10	profiel en coupes	25/09/2013
9	A3	14, 15	profielen	26/09/2013

Bijlage 10.1.5. Overzicht profielen

Profiel	WP	Tekenvel	Datum	Opmerkingen
A	1	1	16/09/2013	
B	1	1	16/09/2013	
C	1	1	16/09/2013	
D	1	1	16/09/2013	
E	1	1	16/09/2013	
F	1	1	16/09/2013	
G	1	1	16/09/2013	
H	2	1	16/09/2013	
I	2	1	16/09/2013	
J	2	1	16/09/2013	
K	2	2	16/09/2013	
L	2	2	16/09/2013	
M	3	3	17/09/2013	
N	3	3	17/09/2013	
O	4	3	18/09/2013	
P	4		18/09/2013	profiel P = profiel W
Q	4	3	18/09/2013	
R	4	3	18/09/2013	
S	6	4	19/09/2013	
T	6	4	19/09/2013	
U	6	4	19/09/2013	
V	6	4	19/09/2013	
W	4	5, 6	24/09/2013	
X	7	8	25/09/2013	
Y	15	7	26/09/2013	
Z	15	9	26/09/2013	
AA	14	9	26/09/2013	
AB	12	6	27/09/2013	
AC	14	9	27/09/2013	enkel beschrijving

Bijlage 10.1.6. Lijst monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Inhoud	Datum
41	3	1	42		BEMO	1	0,1 cm; recent?	zaad?	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,1 cm	residu	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,2 cm	VB	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,2 cm	residu	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,2 cm	silex o.d.	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,5 cm	VB	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,5 cm	silex	18/09/2013
41	3	1	42		BEMO	1	0,5 cm	residu	18/09/2013
42	3	1	43		BEMO	1	0,1 cm; recent?	zaad?	18/09/2013
42	3	1	43		BEMO	1	0,1 cm	? (zaad?)	18/09/2013
42	3	1	43		BEMO	1	0,2 cm; recent?	zaad?	18/09/2013
42	3	1	43		BEMO	1	0,2 cm	residu	18/09/2013
42	3	1	43		BEMO	1	0,5 cm	silex?, residu	18/09/2013
43	3	1	44		BEMO	1	0,1 cm	residu	18/09/2013
43	3	1	44		BEMO	1	0,1 cm	VB?, zaadjes, slakje?	18/09/2013
43	3	1	44		BEMO	1	0,2 cm	VB, zaad?	18/09/2013
43	3	1	44		BEMO	1	0,2 cm	residu	18/09/2013
44	3	1	45		BEMO	1	0,1 cm	silex?, zaad?, AW?	18/09/2013
44	3	1	45		BEMO	1	0,1 cm	residu	18/09/2013
44	3	1	45		BEMO	1	0,2 cm	AW?, VB?, zaadjes?	18/09/2013
44	3	1	45		BEMO	1	0,2 cm	residu	18/09/2013
44	3	1	45		BEMO	1	0,5 cm	residu	18/09/2013
67	10	1	220		BEMO	1	0,1 cm; kw 1 + 4	silex? Schelp	26/09/2013
67	10	1	220		BEMO	1	0,1 cm; kw 1 + 4	residu	26/09/2013
67	10	1	220		BEMO	1	0,2 cm; kw 1 + 4	silex?, BS?, vruchtje?	26/09/2013
67	10	1	220		BEMO	1	0,2 cm; kw 1 + 4	residu	26/09/2013
67	10	1	220		BEMO	1	0,5 cm; kw 1 + 4	residu	26/09/2013
68	10	1	223		BEMO	1	0,1 cm	residu	26/09/2013
68	10	1	223		BEMO	1	0,2 cm	silex	26/09/2013
68	10	1	223		BEMO	1	0,2 cm	zaad?	26/09/2013
68	10	1	223		BEMO	1	0,2 cm	residu	26/09/2013
68	10	1	223		BEMO	1	0,5 cm	residu	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,1 cm	steen	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,1 cm	residu	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,2 cm	silex?, steen	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,2 cm	residu	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,5 cm	kei	26/09/2013
69	10	1	222		BEMO	1	0,5 cm	residu	26/09/2013
70	10	1	220	2	BEMO	1	0,1 cm	residu	26/09/2013
70	10	1	220	2	BEMO	1	0,2 cm	silex	26/09/2013
70	10	1	220	2	BEMO	1	0,2 cm	residu	26/09/2013
70	10	1	220	2	BEMO	1	0,5 cm	residu	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,1 cm; kw 2	zaad?	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,1 cm; kw 2	residu	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,2 cm; kw 2	silex	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,2 cm; kw2	residu	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,1 of 0,2 cm?; kw2	VB	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,5 cm; kw2	silex	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,5 cm; kw2	VB	26/09/2013
71	10	1	220	2	BEMO	1	0,5 cm; kw2	residu	26/09/2013
72	10	1	220	1	BEMO	1	0,1 cm; kw 2 + 4	silex?, VB?, zaad?	26/09/2013
72	10	1	220	1	BEMO	1	0,1 cm; kw 2 + 4	residu	26/09/2013
72	10	1	220	1	BEMO	1	0,2 cm; kw 2 + 4	silex?, AW?, BS?, zaad?	26/09/2013
72	10	1	220	1	BEMO	1	0,2 cm; kw 2 + 4	residu	26/09/2013

Bijlage 10.1.6. Lijst monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Inhoud	Datum
72	10	1	220	1	BEMO	1	0,5 cm; kw 2 + 4	residu	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,1 cm; kw 6	bot, slak	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,1 cm; kw 6	zaad	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,1 cm; kw 6	residu	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,2 cm; kw 6	silex	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,2 cm; kw 6	VB	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,2 cm; kw 6	residu	26/09/2013
73	10	1	238	5	BEMO	1	0,5 cm; kw 6	residu	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,1 cm	residu	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,2 cm	silex	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,2 cm	VB	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,2 cm	zaad?	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,2 cm	residu	26/09/2013
74	10	1	233		BEMO	1	0,5 cm	residu	26/09/2013
80	14	1	96		BEMO	1	0,1 cm; profiel AC	residu	27/09/2013
80	14	1	96		BEMO	1	0,2 cm; profiel AC	zaadjes?	27/09/2013
80	14	1	96		BEMO	1	0,2 cm; profiel AC	residu	27/09/2013

Sint-Truiden

Duifhuisstraat

Bijlage 10.2

Overzicht grondplan

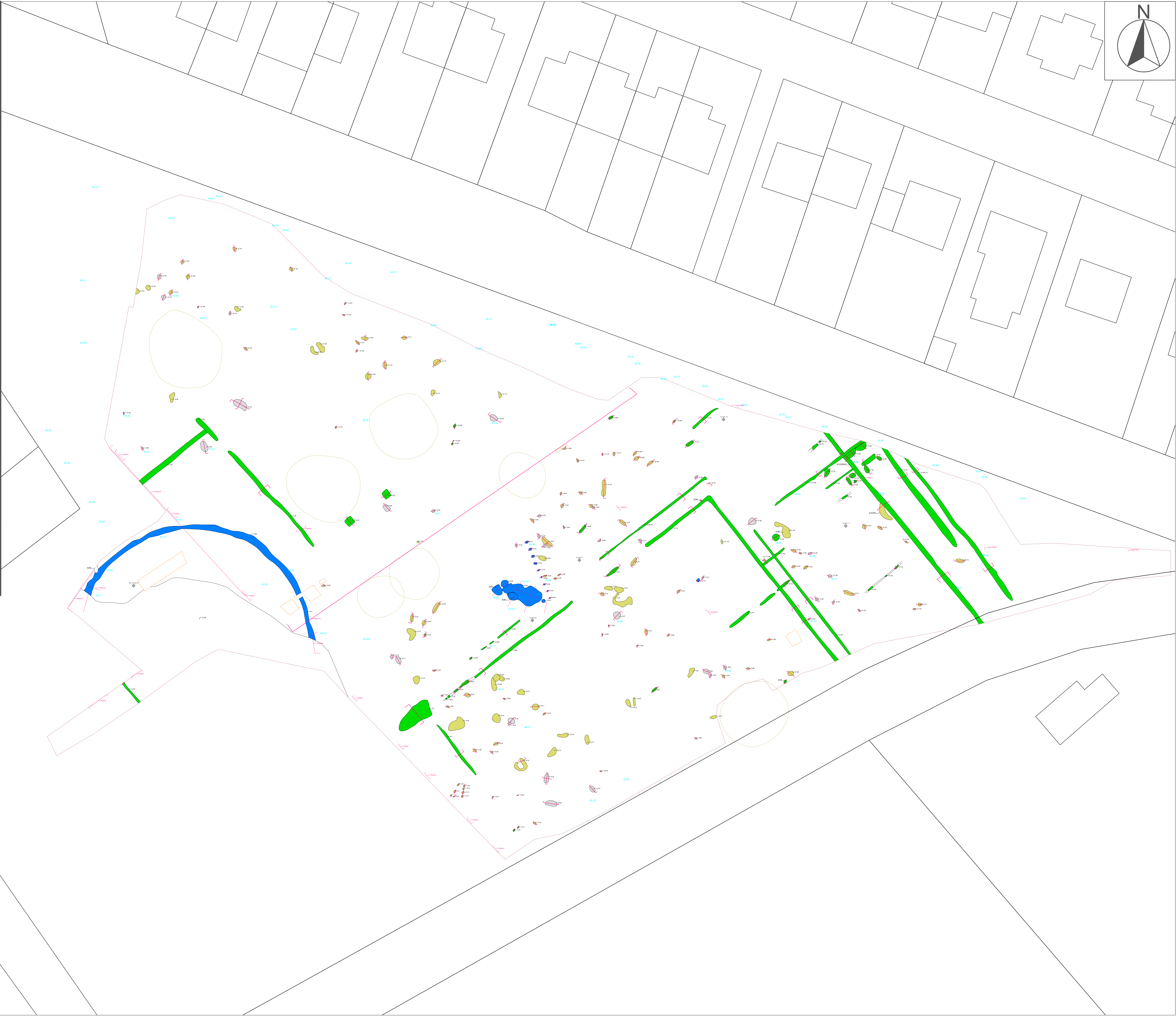
Plannr: 1

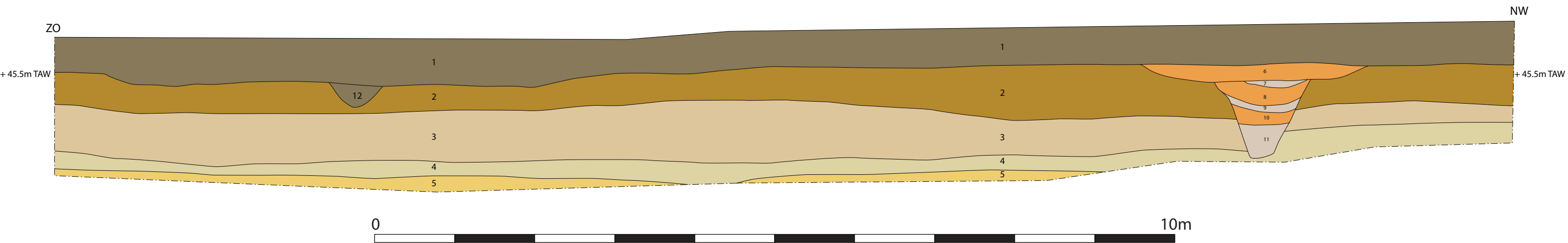
Dosnr: 2013-190 Vergunningsnr: 2013/384

Legende

- Metaaltijden
- Late - postmiddeleeuwen
- Niet dateerbare sporen
- Natuurlijke sporen
- verstoring
- 46.84

TAW hoogtes in meter





- 1: Zeer zandige leem, donkerbruin-grijs, humus 1, baksteen, houtskool, koolas, Ap-horizont (bouwvoor)
- 2: Zeer tot uiterst lemig zand, zeer fijn, bruin, humus1, koolas, baksteen, houtskool, sterk gebioturbeerd, B (bio)-horizont
- 3: Zeer lemig zand, zeer fijn, lichtbruin, bioturbatie, oxidatie/reductie, C-horizont 1
- 4: Kleig zand, lichtbruin-grijs, zeer fijn, C-horizont 2
- 5: Zeer zandige leem, Lichtgeel, fosiele kalk, C-horizont 3
- 6: S.96 - laag1, Zeer zandige leem, lichtbruin, humus1, baksteen, nazak

- 7: S.96 - laag2, Lichtbruin/witgeel, leembandjes/zandlaagjes, actief: stilstaande fasen/watervoerende gracht
- 8: S.96 - laag3, Uiterst lemig zand, lichtbruin, zandige delen, dichtgegroeid
- 9: S.96 - laag4, lichtbruin/witgeel, leembandjes/zandlaagjes, actief: stilstaande fasen/watervoerende gracht
- 10: S.96 - laag5, Uiterst lemig zand, lichtbruin, zandige delen, dichtgegroeid
- 11: S.96 - laag6, zeer veel afwisseling tussen zandige bandjes en leembandjes, 1ste fase watervoerende gracht
- 12: lokale inzakking bouwvoor/bioturbatie?

Bijlage 10.4: ZW-NO profiel

